QL
430.7
U6D78
1854
MOLL

ÉTUDES

SUR LES

NAYADES DE LA FRANCE,

PAR

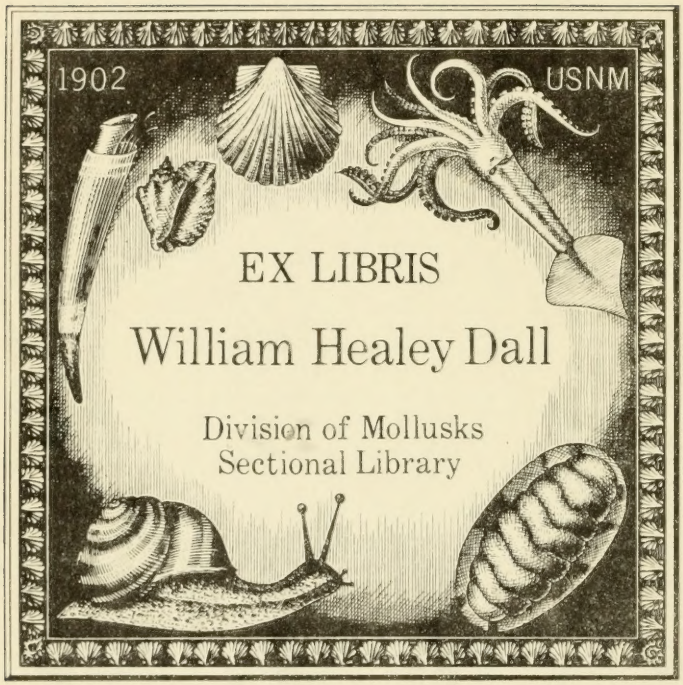
HENRI DROUET.

PREMIÈRE PARTIE :

ANODONTA.

AVEC NEUF PLANCHES NOIRES.

PARIS,
IMPRIMERIE SIMON RAÇON ET Cie, RUE D'ERFURTH, 1.
1852 — 1854.


1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library

Division of Mollusks
Sectional Library

ISAAC LEA COLLECTION.

QL
430.7
U6D78
1854
MOLL

ÉTUDES

SUR LES

NAYADES DE LA FRANCE,

PAR

HENRI DROUET.

PREMIÈRE PARTIE :

ANODONTA.

AVEC NEUF PLANCHES NOIRES.

LIBRARY, U. S. N. M.
134795
JAN 8 1890
SMITHSONIAN INSTITUTION

PARIS,
IMPRIMERIE SIMON RAÇON ET Cie, RUE D'ERFURTH, 1.
1852 — 1854.

Sectional Library-
Dept. of Moll. U. S. N. M.
Lea Collection.

Lith.ie Mme Jardeaux et Levy, à Bar-sur-Aube.

A SA MAJESTÉ TRÈS-FIDÈLE

DOM PEDRO V

ROI DE PORTUGAL ET DES ALGARVES.

Sire,

Division of Mollusks
Sectional Library

Par une faveur insigne qui, tout en m'honorant au delà de ce que je pouvais espérer, décèle au monde savant votre noble goût pour les sciences naturelles (ce goût n'est pas incompatible avec les soins du trône), vous avez daigné prendre sous votre auguste patronage cet opuscule. Vous l'avouerai-je, Sire?..... au moment d'inscrire votre nom royal au front de mon ouvrage, je me demande encore s'il est digne d'un aussi grand honneur. Dès la plus haute antiquité, les rois ont protégé l'histoire naturelle. Vos augustes prédécesseurs, par une impulsion féconde, ont placé le Portugal au premier rang parmi les États savants. Déjà Votre Majesté marche sur ces traces illustres. Mais voir

un souverain, jeune encore et dans tout l'éclat du trône, encourager les écrits les plus modestes, partager lui-même les goûts qu'il protége, et stimuler, par son exemple, les plus nobles travaux de l'intelligence, voilà ce qui ne peut manquer de fixer l'attention. Si mon livre fait son chemin, c'est à vous seul, Sire, qu'il le devra. Votre nom auguste, inscrit sur la première page, sera son sauf-conduit le plus assuré. Que Votre Majesté veuille donc bien en agréer l'hommage!

Pour ce qui me concerne, Sire, je n'oublierai jamais la bienveillance que vous avez daigné accorder à mes premiers essais : tous mes efforts vont tendre désormais à me rendre digne de cette haute faveur et de votre royale protection.

C'est dans ces sentiments, Sire, que je prie Dieu de vous donner longue et heureuse vie, et que je demeure, avec le plus respectueux attachement,

De Votre Majesté,

Le très-humble et le très-dévoué serviteur,

Henri Drouet.

SOMMAIRE.

		PRÉAMBULE.		3 pag
Février	1852	PREMIER ARTICLE. — Historique du genre. — Considérations préliminaires. — 1. *Anodonta cygnea.* — 2. *An. ventricosa.* — 3. *An. Cellensis.* — 4. *An. oblonga.*	§ 1-6.	— 6 pag
Mai	—	DEUXIÈME ARTICLE. — 5. *An. anatina.* — 6. *An. Rayii.* — 7. *An. parvula.* — 8. *An. piscinalis.* — 9. *An. Milletii.* — 10. — *An. rostrata.* . .	§ 7.	— 16 pag.
Août	—	TROISIÈME ARTICLE. — 11. *An. Dupuyi.* — Généralités. — Pêche des Nayades. — De la coquille. — Du ligament.	§ 8-12.	— 16 pag
Novembre	—	QUATRIÈME ARTICLE. — Bibliographie anatomique. — 1. Du manteau. — 2. Système musculaire. — 3. Système nerveux.	§ 13 20.	— 16 pag
Juin	1853.	CINQUIÈME ARTICLE. — 4. Organes des sens. — 5. Appareil digestif. — 6. Système circulatoire. — 7. Système respiratoire.	§ 21 29.	— 15 pag
Novembre	—	SIXIÈME ARTICLE. — 8. Organes sécréteurs. — 9. Organes de la génération. — Explication des planches. (Les deux planches d'anatomie doivent être placées après cette livraison.)	§ 30 37.	— 14 pag
Mai	1854.	SEPTIÈME ARTICLE. — 12. *An. ponderosa.* — 13. *An. Moulinsiana.* — 14. *An. Rossmassleriana.* — 15. *An. complanata.* — Résumé. — Conclusions. — Tableaux synoptiques. — Espèces fossiles. — Revue européenne. . . . . (Les sept planches consacrées aux coquilles des Anodontes doivent clore le volume.)	§ 38 45.	— 24 pag

PRÉAMBULE.

Quatre noms principaux jalonnent, en France, l'histoire de la malacologie terrestre et lacustre : Geoffroy, Draparnaud, Michaud, Dupuy. Geoffroy pose modestement la première pierre ; Draparnaud, d'une main robuste, construit l'édifice ; Michaud l'accroît ; l'abbé Dupuy le complète et le consolide, en le modifiant. Tout cela dans moins d'un siècle.

Un travail d'ensemble et purement descriptif sur nos Mollusques indigènes serait donc, pour l'heure, une superfluité. Cependant l'œuvre n'est pas achevée, l'anatomiste est loin d'avoir dit son dernier mot, et c'est de lui dont on attend la solution de plus d'un problème. Nommer M. Moquin-Tandon, c'est dire que c'est à lui à qui il appartient de parfaire l'œuvre de ses devanciers.

Pour le présent, je propose aux naturalistes français l'étude, par monographies génériques, de notre Faune malacologique.

Dès 1814, Desmarest, pour les Ancyles, donnait l'exemple de ces travaux partiels. La monographie, devenue classique, de l'honorable M. Jenyns sur les Cyclades et les Pisidies de la Grande-Bretagne, m'inspira l'idée d'entre

prendre un travail semblable pour les Nayades de la France : je commençai, vers 1848, mes recherches sur les Anodontes. Depuis, M. C. Recluz s'est occupé des Néritines; M. Bourguignat, des Ancyles, des Cyclades et des Pisidies. Dans ce moment, plusieurs conchyliologues s'adonnent particulièrement à ce dernier genre : je me contente de signaler mon excellent ami et collaborateur, M. le docteur Baudon, comme possédant de bons matériaux pour son histoire.

Buffon a dit, dans son *Discours sur la manière d'étudier et de traiter l'histoire naturelle* : « On doit donc commencer par voir beaucoup et revoir souvent; quelque nécessaire que l'attention soit à tout, ici on peut s'en dispenser d'abord : je veux parler de cette attention scrupuleuse, toujours utile lorsqu'on sait beaucoup, et souvent nuisible à ceux qui commencent à s'instruire..... »

Malgré les critiques amères que l'on s'est plu à diriger contre ces conseils, j'avoue que telle est à peu près la marche que j'ai suivie. J'ai commencé par rassembler autour de moi, grâce à l'inépuisable obligeance de mes correspondants, le plus grand nombre possible d'individus de chaque espèce. La plupart des provinces de France, et, pour comparaison, plusieurs contrées de l'Europe, m'ont fourni leur contingent. Toutefois (dois-je le dire?), après avoir vécu des années entières au milieu de ces populations aquatiques; après avoir réuni, examiné, comparé plusieurs milliers de ces coquilles de structure peu compliquée; après avoir analysé dans leurs plus minimes détails ces protées désespérants, épié, pour ainsi dire, leurs formes fugitives, cherché à saisir leurs rapports, leurs différences, les nuances qui les unissent, les caractères qui les distinguent... je doute encore presque autant qu'au premier jour.

C'est pourquoi je réclame l'indulgence pour cet essai de ma jeunesse. J'ai étudié, rien de plus. Une fois lancé dans la carrière, j'ai cheminé lentement, regardant tantôt à droite, tantôt à gauche, m'arrêtant au besoin ou revenant sur mes pas. Aussi n'ai-je gagné le but que graduellement et en tâtonnant, pour mieux dire. Plus un sujet est difficile, ardu, plus ingénieux doit être celui qui l'aborde. Mais, dans nos jours de peu de vigueur et d'études superficielles, il faut renoncer à déblayer entièrement la voie que l'on parcourt : en regardant derrière soi, c'est tout au plus si l'on découvre çà et là quelques ronces écartées, quelques aspérités aplanies.

Voici, en passant, les genres sur lesquels j'attire l'attention des naturalistes : *Arion*, *Limax* (tous deux d'urgence), *Succinea*, *Planorbis*, *Limnea*, *Valvata*, *Hydrobia*.

Que, si l'on voulait pousser plus loin l'analyse et faire d'une espèce seule l'objet de ses recherches, je citerais comme modèle du genre, après les immortels Mémoires de Cuvier, le remarquable travail de M. Moquin-Tandon sur l'Ancyle fluviatile.

Je fais donc ici publiquement appel au zèle de tous nos savants conchyliologues (à vous en particulier, lecteur!), pour l'étude par monographies de nos Mollusques terrestres et fluviatiles, en prenant soin de donner l'anatomie comme auxiliaire à la conchyliologie. Je demande également, au nom de mes collègues, la publication plus urgente encore d'une *Philosophie malacologique*.

Deus, natura, homo!

Extrait de la *Revue et Magasin de Zoologie*.
Février 1852. — N° 2.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE

PAR HENRI DROUET.

..... Y en mi dictámen creo debe guardarse suma circunspeccion en aumentar sin fundamento seguro las especies de un género cuyo estudio se hace cada dia mas dificultoso.....
(GRAELLS, *Moluscos de España.*)

§ Ier. Déjà trois années se sont écoulées depuis le jour où nous annoncions dans ce journal la revue monographique des Anodontes qui vivent aux environs de Troyes: c'est pour tenir notre promesse, que nous publions aujourd'hui cette première notice, avec engagement de faire succéder les suivantes à intervalles rapprochés; et, si nous avons autant tardé, c'était afin de mieux approfondir notre sujet, rassembler de nombreux éléments de comparaison, consulter bon nombre de naturalistes éclairés, en un mot, arrêter définitivement notre opinion, avant de rien conclure.

D'ailleurs, le genre qui nous occupe est tellement difficile, ses espèces sont si imparfaitement connues, et les auteurs sont si peu d'accord sur celles même qui en forment la base, qu'on ne peut arriver à un résultat certain, exempt d'erreurs, et à une conviction ferme et bien assise, qu'à force de recherches personnelles, d'échanges, de comparaisons et de lectures attentives. Sans réunir toutes ces conditions (et partant ne nous donnant point comme infaillible), nous croyons pouvoir, dès à présent, fixer les caractères des espèces de nos environs, espèces qui habitent les eaux de plusieurs autres contrées de la France.

§ II. Le genre *Anodonta* fut créé, en 1798, par Cuvier, dans son *Tableau élémentaire de l'histoire des animaux*, et immédiatement adopté par Lamarck, dans son *Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles* (1), et par Draparnaud dans son *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France* (1801); mais les deux espèces types étaient connues, décrites et figurées depuis longtemps. Sans parler des Lister, Petiver, Gualtieri, Klein, d'Argenville, antérieurs à Linné ou ses contemporains, nous dirons que ce dernier (1767) les rangeait parmi ses *Mytilus*, exemple qui fut suivi par Geoffroy, le père de la conchyliologie en France (1767), par Müller (1774), par Schröter (1779), et enfin par Gmelin, continuateur du *Systema naturæ* (1789). Quelques années plus tard, Bruguière, en tête des planches de l'*Encyclopédie méthodique* (1797), créait le mot *Anodontites*, reproduit, en 1801, par Poiret, et ensuite par de Blainville, dans la *Faune française*, mais qui n'a pas prévalu dans la science. Vers 1815, Oken, dans son *Lehrbuch der Zoologie*, proposait le mot *Anodon*, adopté par certains auteurs, et notamment par Macgillivray, Turton et Gray. A dater de cette époque, quelques autres dénominations furent encore proposées par

(1) *Mém. Soc. hist. nat. de Paris*, an. VII, t. I.

différents naturalistes italiens, anglais, américains (1); mais elles furent abandonnées pour revenir au mot *Anodonta*, universellement adopté aujourd'hui, et consacré dans la classification par Lamarck, Draparnaud, Férussac, Deshayes, A. d'Orbigny, Michaud, l'abbé Dupuy, tous nos auteurs de Faunes départementales, et, en Allemagne, par C. Pfeiffer et Rossmässler.

Ajoutons que ce genre fait partie de la famille des *Nayades* de Lamarck, et de l'ordre des *Lamellibranches* de M. de Blainville.

§ III. Longtemps le genre Anodonte fut restreint, en France, à deux espèces : actuellement, nous connaissons près de vingt formes diverses, parfaitement distinctes, parmi lesquelles douze environ habitent les eaux du département de l'Aube, d'après nos recherches et celles de M. Jules Ray, notre ami et collaborateur. D'ailleurs, on doit apporter beaucoup de circonspection dans l'établissement d'une espèce nouvelle. Il ne faut pas oublier que la science éprouve un plus grand préjudice par la multiplication intempestive des désignations spécifiques que par la réunion involontaire ou erronée de plusieurs espèces en une seule. D'autre part, ayons égard à la sédentarité relative de ces animaux, qui paraissent peu s'éloigner des eaux qui les virent naître ; et, prenant cette manière d'être en considération, rappelons-nous, avec un célèbre paléontologue contemporain, — que la détermination spécifique a des limites d'autant plus restreintes, que l'animal est plus parfait, qu'il jouit de plus de liberté dans son existence ; et, au contraire, d'autant plus larges, que l'être est moins libre dans ses mouvements, et qu'il est plus sédentaire.

Ne reconnaître qu'une espèce unique dans le genre Anodonte, nous semble un système invraisemblable, inadmissible; voir autant d'espèces différentes que de rivières, d'étangs, de ruisseaux, est un plus grand tort, à nos yeux,

(1) Poli, Leach, Swainson, Lea, Rafinesque, etc.

une manie funeste à la science; mais la vérité ne résiderait-elle pas dans un juste milieu?

§ IV. Chaque localité fluviatile ou lacustre nourrit toujours deux formes distinctes, l'une du groupe des *Cygnées*, l'autre du groupe des *Anatines* ou des *Pondéreuses* : depuis longues années, nous faisons cette observation dans nos environs. C'est ainsi qu'autour de Troyes l'*A. ventricosa* vit avec l'*A. Dupuyi;* dans la Vienne, à Troyes même, l'*A. Rayi* se trouve à côté de l'*oblonga*; dans certains bras de la Seine, on pêche la *cellensis* et la *coarctata* ensemble; à Bar-sur-Aube, dans les viviers, nous retrouvons la *Dupuyi* en même temps que la *ventricosa;* à Lusigny, nous avons dragué l'*A. cygnea*, type, avec la *piscinalis;* enfin, à Rosières, les canaux du château nous ont offert l'*oblonga* et une forme voisine de l'*anatina*.

Cette remarque mène à la conclusion suivante : — Que la découverte d'une espèce dans toute localité fluviatile ou lacustre est l'indice certain de la coexistence d'une seconde espèce.

§ V. Jusqu'ici les conchyliologues ont attaché beaucoup d'importance au caractère tiré de la dénudation des crochets. Nous croyons pouvoir affirmer que la décortication des sommets ou des crochets d'une Anodonte par le frottement contre les pierres où la vase ne doit pas être regardée comme un caractère spécifique, puisque ce caractère se retrouve ou peut se retrouver chez toutes les Anodontes et les Mulettes : la dénudation des sommets sert tout au plus à distinguer un jeune d'un adulte.

D'un autre côté, nous ne devons pas négliger l'épaisseur des valves, l'état et la forme du ligament, le bâillement anal, le parallélisme des bords cardinal et palléal, la dilatation du corselet, la forme plus ou moins allongée et anguleuse de la partie antérieure; enfin, la convexité ou la compression de la coquille.

A l'intérieur, il faut surtout observer les lames cardi-

nales et leur sinus antérieur, les impressions musculaires, la nacre.

Enfin, le premier soin à apporter consiste à ne pas prendre un jeune pour un adulte, une déformation ou une monstruosité pour un type : certain tact, acquis par une grande habitude, peut seul prémunir contre ces deux causes d'erreur.

§ VI. Pour nous, le bord cardinal ou dorsal est *supérieur*, et le bord de l'ouverture, ou palléal, *inférieur*. Nous appelons partie *antérieure* le côté de la coquille où flottent les papilles tentaculaires, habituellement subanguleuse ; partie *postérieure*, celle qui donne issue au pied de l'animal, toujours arrondie; différant, sous ce dernier rapport, de plusieurs naturalistes éminents, et faisant autorité dans la science, mais nous réservant, au surplus, de déduire ultérieurement nos motifs.

En synonymie, autant que possible, nous n'indiquons que les ouvrages qui sont entre nos mains; car nous pensons que citer un auteur à l'aide d'un autre est souvent une cause d'inextricable confusion.

Avec le dernier article de ces études, nous donnerons un tableau dichotomique pour toutes les Anodontes françaises, et un tableau méthodique et synonymique des mêmes espèces, groupées d'après leurs affinités naturelles. Nous reviendrons aussi sur la comparaison des animaux, malheureusement trop négligée jusqu'à ce jour.

Cette Notice est consacrée au premier groupe naturel des Anodontes de l'Aube, renfermant les quatre espèces suivantes :

1. ANODONTA CYGNEA. — *Anodonte des cygnes.*

Concha permagna, late ovata, fragilis aut crassiuscula, ventricosa, antice compressiuscula, parum producta, obtuse acuminata, extus brunnea-virescens, intus albida; margine superiore subhorizontali, inferiore regulatim concavo; ligamento valido; lamellis cardinalibus notabilibus.

Syn. *Mytilus cygneus*, Lin., Syst. nat., ed. XII, 1, 2, p. 1158, n° 257 (1767); — Müll., Verm. hist., II, p. 208, n° 594 (1774); — Schröt. Flussc., t. I, f. 1 (1779); — Gmel., Syst. nat., p. 3335, n° 15 (1789). — *Anodonta variabilis*, b., Drap., Tabl. moll., p. 108, n° 1 (1801). — *Anodonta cygnea*, Drap., Hist. moll., p. 134, n° 2, t. XI, f. 6, et t. XII, f. 1 (1805); — Lam., anim. s. vert., VI, 1, p. 84, n° 1 (1819); — C. Pfeiff., Naturg., I, p. 111, t. VI, f. 4 (1821);—Rossm., Icon., I, p. 111, t. III, f. 67 (1835), et V, VI, p. 23, t. XXV, f. 342 (1837); — Dup., Hist. moll., t. XV, f. 14 (1850).

Coquille très-grande, ovale-élevée, quelquefois fragile, habituellement un peu épaisse, ventrue dans son milieu, comprimée antérieurement ; partie antérieure moins haute que la postérieure, le plus souvent un peu allongée, quelquefois assez courte, se terminant en pointe confusément anguleuse ; bord supérieur à peu près horizontal, le palléal parfaitement concave, régulièrement arrondi, sans trace de sinuosité ; épiderme brun-verdâtre, souvent rougeâtre aux sommets, et traversé par des rayons légers ; ligament épais et fort, noirâtre, un peu proéminent ; nacre blanchâtre, lames cardinales bien marquées, saillantes, souvent surchargées d'excroissances monstrueuses ; impressions musculaires de l'arrière assez profondes. — Long. 150-200 mill. ; haut. 70-120 mill. ; épaiss. 40-65 mill.

Animal d'un jaune sale ou gris verdâtre ; pied plus pâle, très-grand, comprimé ; papilles tentaculaires d'un vert grisâtre ou brunes ; branchies larges, régulièrement pectinées ; cloaque très-apparent.

Habitat : les étangs, les canaux, les viviers et les marais ; jamais rencontrée dans les fleuves ou les rivières.

Localités : les étangs de Larivours, près Lusigny ; l'étang du parc et autres, à Gérosdot ; et ceux de Villemereuil. — Assez rare.

Variétés. L'*A. cygnea*, comme toutes ses congénères, est sujette à des variations de forme, de taille et d'épaisseur ; cependant, son ensemble ne laisse pas que d'être cons-

tant. Aux environs de Troyes, nous avons rencontré le type linnéen, qui est un peu court et élevé; les étangs de Villemereuil nous ont offert une variété encore plus haute, ventrue, et quelque peu monstrueuse; quelquefois, au contraire, elle s'allonge, comme à Paris et à Versailles, et, dans ce cas, elle perd de sa convexité, se comprime davantage, et son épaisseur est médiocre.

Rapports et différences. Notre espèce a des rapports avec les trois suivantes. Mais on la distinguera toujours aisément de l'*A. ventrue* à la compression de sa partie antérieure, à sa forme moins convexe dans tout son ensemble, et notamment à la courbe parfaite et régulière de son bord inférieur, qui n'offre pas la moindre trace de sinuosité; de l'*A. des étangs*, à sa forme plus élevée et moins allongée, à son test plus solide, et à la concavité arrondie de son bord palléal, lequel est horizontal chez l'*A. cellensis;* et, enfin, de l'*A. oblongue*, à sa taille au moins quatre fois plus forte, et à l'ensemble de sa physionomie, qui est différente.

Observations. Rare dans notre pays, cette espèce ne semble pas l'être moins dans le reste de la France. Beaucoup de correspondants nous ont adressé des Anodontes portant ce nom; mais la plupart étaient des *A. cellensis* ou des *A. ventricosa*. Cependant, nous avons reçu la véritable *A. cygnea* de Paris (canal Saint-Martin), de Versailles, d'Auxerre (Cotteau), et des environs d'Angers (Millet): nous l'avons aussi vue dans la collection de M. Puton, à Remiremont, comme provenant des environs de Saint-Lô.

Dans la synonymie, nous avons cité Draparnaud, contrairement à l'opinion de plusieurs excellents auteurs, qui pensent que le professeur de Montpellier n'a pas connu l'*A. cygnea*, Lin., mais bien plutôt l'*A. cellensis*, Schröt. Un examen attentif et scrupuleux de ses figures, confrontées avec un grand nombre d'échantillons des deux espèces, nous a fait prendre un avis différent; car la figure 6 de la planche XI de Draparnaud (quoique donnant, à la

vérité, une imparfaite idée de notre espèce) reproduit assez exactement l'*A. des cygnes* du canal Saint-Martin et des environs de Versailles et d'Angers, qui est un peu plus allongée et comprimée que le type Linnéen. Au reste, cette question mérite encore examen.

D'un autre côté, nous avons omis nos auteurs de Faunes locales françaises, la plupart d'entre eux n'ayant pas observé l'espèce qui nous occupe, mais vraisemblablement l'*A. cellensis* ou la *ventricosa*.

Les naturalistes allemands connaissent parfaitement l'*A. des cygnes :* aussi, C. Pfeiffer et Rossmässler, dans leurs savants ouvrages, en ont donné de très-bonnes figures. Nos voisins d'outre-mer paraissent moins avancés ; d'ailleurs, le plus grand nombre des auteurs anglais (à l'exception, toutefois, de M. Alder) ne considère nos différentes Anodontes que comme des variétés de l'*A. cygnea*, ce qui est infiniment plus commode. (Voyez *Man. de Turton*, éd. Gray, p. 289 et suiv., 1840.) (1).

2. Anodonta ventricosa. — *Anodonte ventrue.*

Concha permagna, ovato-oblonga, fragilis aut crassiuscula, ubi-

(1) Le célèbre auteur de l'*Iconographie der Land- und Süsswasser Mollusken* a, depuis longtemps, adressé ce reproche aux Anglais. Il nous comprenait même dans sa réprobation, quand il disait : « Die Franzosen und die Engländer machen es sich sehr bequem und pressen alle die zahlreichen europäischen Formen in eine, höchstens 2 Arten zusammen. » Et plus loin : « Die Engländer nennen kurzweg jede *Anodonta* ihres Landes, wo doch gewiss mehr als diese eine Art vorkommen, *A. cygnœa;* die Franzosen unterscheiden wenigstens noch *anatina.* » (Voy. Iconogr. I, p. 111). — C'était à tort, selon nous ; car, à l'époque où écrivait Rossmässler, sans parler des *A. cygnœa* et *anatina*, et des espèces proposées par Lamarck, la Faune française s'était déjà enrichie des *A. minima* et *oblonga* de M. Millet. Un peu plus tard, M. Holandre découvrait l'*A. elongata*, et MM. Boubée, Mauduyt, Bouchard Chantereaux et quelques autres, signalaient, de leur côté, des formes nouvelles pour la France.

que ventricosa, antice producta, obtuse angulata, extus flavavirescens, intus albida, margaritacea, nitida; margine superiore subhorizontali, inferiore sinuato; umbonibus tumidis, ligamento validulo; lamellis cardinalibus mediocribus

Syn. *Anodonta ventricosa*, C. Pfeiff., Naturg. II, p. 50, t. III, f. 1-6 (1827); — Waard, Molk. Belg., p. 57 (1827); — Bouch., Moll, du Pas-de-Calais, p. 88, n° 91 (1838); — Dup., Hist. moll., t. XVI, f. 15 (1850); — Joba, Moll. de la Moselle, suppl., p. 6, n° 1 (1851); — Ray et Drouët, Moll. Champ. mérid., p 29, n° 152 (1851). — *Anodonta cygnea*, quor. auct. gall.

Coquille très-grande, ovale-oblongue, fragile (elle épaissit en vieillissant), très-ventrue dans tout son ensemble; partie antérieure un peu allongée, obtusément anguleuse; bord supérieur subhorizontal, presque parallèle à l'inférieur, qui est sinueux vers son milieu (cette sinuosité résulte d'une dépression du test à cet endroit); épiderme jaune-verdâtre, sommets grisâtres, ventre et sommets gonflés; nacre d'un blanc argentin, souvent irisée, brillante; lames cardinales peu saillantes, avec un sinus bien marqué; ligament assez fort, jaunâtre. Les impressions musculaires n'offrent rien de remarquable. — Long. 160-200 mill.; haut. 80-100 mill.; épaiss. 60-75 mill.

Animal gris-jaunâtre, très-ventru, très-épais; manteau bordé de jaune orangé; papilles tentaculaires grisâtres; branchies larges, finement pectinées; pied orangé.

Habitat : les canaux, les viviers, et même les bras très-vaseux des rivières; néanmoins, ce dernier cas est rare.

Localités : le canal de Notre-Dame-des-Prés (un kil. de Troyes); les anciens canaux et viviers des environs de Bar-sur-Aube, Bar-sur-Seine, Nogent, Villemereuil, etc. — Assez commune.

Variétés. Cette espèce, qui atteint une aussi forte taille que l'*A. des cygnes*, nous a présenté peu de variations. Cependant, il arrive quelquefois qu'elle se boursoufle étrangement, tout en conservant une forme allongée; la sinuo-

sité inférieure n'est jamais mieux marquée que chez ces individus très-obèses et presque monstrueux. Quelquefois aussi il lui arrive de n'être guère plus ventrue que l'*A. des étangs* : il faut alors beaucoup d'habileté pour distinguer ces deux coquilles. Dans nos environs, cette Anodonte est un peu mince et légère ; mais nous avons vu des individus provenant de l'Aisne et de la Haute-Garonne qui étaient assez épais et pesants ; elle varie passablement sous ce rapport. Nous devons les types de cette forme à la générosité de Rossmässler.

Rapports et différences. L'*A. ventrue* ne pourrait être confondue qu'avec l'espèce précédente ou la suivante. On la distinguera toujours aisément de l'*A. des cygnes* à son obésité générale, à sa forme plus oblongue, et surtout à l'horizontalité sinueuse de son bord palléal. D'un autre côté, sa forme plus ventrue et moins allongée, ses angles émoussés et peu sensibles, et enfin sa sinuosité particulière, la séparent suffisamment de l'*A. des étangs*. Néanmoins, elle est plus voisine de cette dernière que de l'*A. des cygnes*.

Observations. Jusqu'ici, l'espèce qui nous occupe a été peu reconnue par les naturalistes français, ainsi que le prouve notre synonymie : M. Boubée, l'un des premiers, la signala en France, dans son *Bulletin d'histoire naturelle*, 3e sect., p. 34, n° 80. Cependant, elle est peut-être plus répandue que l'*A. des cygnes*, avec laquelle elle a été confondue par plusieurs auteurs de Faunes départementales. La même confusion a souvent régné à l'égard de l'*A. cellensis*, que peu de conchyliologues ont su séparer de l'espèce décrite par Linné. Aujourd'hui, nous commençons, avec raison, à distinguer l'*A. ventrue* de l'*A. des cygnes;* et cependant M. l'abbé Dupuy semble ne la considérer que comme une variété de cette dernière. En ayant sous les yeux les individus des eaux de nos environs, il est impossible d'opérer cette fusion, et l'on reconnaît bientôt deux formes diverses, deux types distincts. Au reste, nous avons

déjà dit que la sinuosité inférieure qui caractérise notre espèce n'apparaît bien sensiblement que chez les adultes, et, pour le remarquer en passant, la figure du naturaliste d'Auch, bonne à tous autres égards, laisse un peu à désirer sous ce rapport.

Le type de l'*A. ventrue* nous a été envoyé de différents points du Nord de la France, et notamment des environs de Metz (Joba); elle habite aussi le canal du Languedoc, à Toulouse, et les environs de Laon.

5. ANODONTA CELLENSIS. — *Anodonte des étangs.*

Concha magna, ovato-oblonga, ventricosula, fragilior, antice elongata, in rostrum producta et obtuse acuminata, extus virescens vel flavescens, intus albida vel cærulea; margine superiore et inferiore parallelis, rectiusculis; ligamento tenui, elongato; lamellis cardinalibus rectiusculis.

Syn. *Mytilus Zellensis*, Schröt., Flussc., p. 165, t. II, f. 1 (1779); — Gmel., Syst. nat., p. 3362, n° 51 (1789). — *Anodontites...*, Brug., Enc. méth., t. CCII, f. 1, a. b. (1797). — *Anodonta sulcata*, Lam., Anim. s. vert., VI, 1, p. 85, n° 3 (1819)?; — Nilss., Moll. Suec., p. 115, n° 1 (1822). — *Anodonta Cellensis*, C. Pfeiff., Naturg., I, p. 110, t. VI, f. 1 (1821), et II, t. VI, f. 1-6 (1825); — Rossm., Iconogr., IV, p. 22, t. XIX, f. 280 (1836); — Dup., Hist. moll., t. XVI, f. 14 (1850). — *Anodon cygneus*, Gray, Man. Turt., p. 289, n° 122, t. I, f. 8 (1840). — *Anodonta cygnea*, Auct. Gall. benemult.

Coquille grande, ovale-allongée, un peu ventrue, mais ordinairement comprimée antérieurement et supérieurement à la région du corselet, mince et très-fragile, allongée en forme de bec antérieurement, et assez nettement bi-anguleuse ou obtusément aiguë; bords supérieur et inférieur horizontaux, à peu près parallèles, l'inférieur formant un angle très-obtus en se relevant brusquement en avant; épiderme verdâtre ou jaunâtre; sommets gris, rarement rougeâtres, rapprochés de l'extrémité posté-

rieure; ligament mince, très-allongé, rectiligne; nacre d'un blanc bleuâtre, très-souvent obscurcie par des taches livides, ou hérissée de protubérances margaritacées; lames cardinales longues, rectilignes. Quelquefois cette coquille est très-lisse; mais, le plus souvent, elle est couverte de sillons profonds et rapprochés. — Long. 120-160 mill ; haut. 60-70 mill.; épaiss. 40-50 mill.

Animal gris-jaunâtre, moins épais que celui des deux espèces précédentes, et plus allongé; papilles tentaculaires noirâtres; branchies assez larges; pied brun-rougeâtre.

Habitat · les étangs, les marais, les rivières, les fleuves même, et généralement toutes les eaux vaseuses. Elle n'est pas exclusive et locale comme l'*A. cygnea*, car on la trouve un peu partout.

Localités : les marais de Villechétif (quatre kilom. de Troyes); dérivations de la Seine, et la Seine même à Nogent, Bar, Verrière; étangs et différents cours d'eau des environs de Bar-sur-Aube, Arcis, Brienne, etc. — Très-commune.

Variétés. Très-variable dans sa taille, l'*A. des étangs* l'est beaucoup moins dans sa forme générale. Cependant, elle s'allonge plus ou moins, devient assez ventrue, ou se comprime dans son ensemble, et enfin épaissit un peu, ou reste extrêmement mince et légère. En général, elle devient plus grande dans les étangs que dans les rivières; quant à son test, il ne suit pas de règle pour épaissir dans l'une plutôt que dans l'autre station. Nous avons aussi vu tout à l'heure que la coquille, habituellement sillonnée profondément, et toute rugueuse, reste quelquefois lisse et brillante : des individus, pêchés ensemble dans la même localité, présentent fréquemment ces deux manières d'être. Quelquefois encore, mais très-rarement, le bord palléal devient légèrement sinueux, ce qui la rapproche de l'*A. ventrue.*

Rapports et différences. L'*A. des étangs* a des rapports, ainsi que nous l'avons déjà vu, avec les deux espèces pré-

cédentes. Mais sa forme, plus allongée et plus étroite, sa plus grande fragilité, l'horizontalité de son bord palléal et son contour plus anguleux, la séparent évidemment de l'*A. des cygnes*. D'un autre côté, on la distinguera de l'*A. ventrue* à sa forme plus rétrécie, allongée et anguleuse; à son test plus mince, à sa compression dans son pourtour, et enfin à son bord inférieur, qui est horizontal et rectiligne, ou à peine légèrement sinueux chez de très-vieux individus. Quant à ses rapports avec l'*A. oblongue*, nous verrons tout à l'heure qu'ils sont bien plus intimes, et qu'il est souvent difficile de les séparer; aussi hésitons-nous encore à trancher définitivement la question de la validité de cette dernière forme.

Observations. Notre espèce paraît très-répandue en France; malheureusement, on l'a presque toujours prise pour l'*A. des cygnes*, qui est bien plus rare. Les malacologistes de l'autre côté du Rhin ont, avant nous, reconnu et séparé ces types divers, et les figures de leurs ouvrages sont justement citées pour leur exactitude. Nous indiquons en outre, dans notre synonymie, une figure du *Manuel de Turton* (édit. Gray), qui donne, un peu en raccourci, une image fidèle de l'*A. Cellensis* (*Anodon cygneus*, Gray, Man. Turt.).

L'*A. sulcata*, Lam. est-elle identique à notre espèce? C'est une question que nous ne pouvons vider à présent, n'ayant pas vu les échantillons authentiques de l'auteur des *Animaux sans vertèbres :* aussi c'est avec doute que nous citons ce synonyme. Quelques auteurs étrangers (notamment Menke et Anton) veulent que l'*A. sulcata* de Lamarck, qui est indiquée comme américaine, et représentée dans la planche 202e de l'*Encyclopédie méthodique*, soit une espèce totalement distincte de l'*A. Cellensis* : Nilsson, Pfeiffer, Waardenburg, Rossmässler, Turton, Dupuy et plusieurs autres, penchent, au contraire, pour les réunir.

Nous avons reçu l'*A. des étangs* d'un grand nombre de localités françaises, en particulier des environs d'Auxerre

(Cotteau), de Metz (Joba), de Valenciennes (Normand), de l'étang de la Bazouge, en Anjou (Bourguignat), de Nevers (Deschiens), des étangs de l'Armagnac (l'abbé Dupuy), de l'étang du Beuchot, en Franche-Comté (Puton), etc.

4. ANODONTA OBLONGA. — *Anodonte oblongue.*

Concha mediocris, ovato-oblonga, compressiuscula, fragilis, antice producta, subangulosa, extus brunnea-virescens, intus cærulea, margaritacea ; margine superiore et inferiore subparallelis, superiore parum adscendente ; ligamento tenui ; lamellis rectiusculis.

Syn. *Anodonta oblonga*, Mill., Descript. in : Mém. Soc. Agr. d'Angers, I, p. 242, t. XII, f. 1 (1855); — Maud., Moll. de la Vienne, p. 14, n° 19 (1859); — Dup., Hist. moll., t. XVIII, f. 13 (1850) ; — Ray et Drouët, Moll. Champ. mérid., p. 29, n° 154 (1851). — *An A. intermedia*, Lam. ?

Coquille de moyenne taille, ayant le port de la précédente, mais environ moitié moins grande, ovale-oblongue, un peu comprimée, fragile, quelquefois un peu épaisse, légèrement rétrécie postérieurement, un peu allongée et obtusément anguleuse en avant ; bords supérieur et inférieur à peu près parallèles ; cependant, le bord cardinal, par la dilatation du corselet, tend à monter légèrement en avant ; épiderme brun-verdâtre ou vert foncé ; sommets gris ou rougeâtres ; ligament mince, allongé ; nacre bleuâtre, irisée, souvent obscurcie par des taches livides ; lames cardinales allongées, rectilignes ou à peu près ; impressions musculaires peu profondes. — Long. 80-90 mill. ; haut. 50-55 mill. ; épaiss. 25-30 mill.

Animal d'un jaune orange, très-comprimé ; papilles tentaculaires orangées ; branchies médiocres, d'un gris jaunâtre ; pied quadrangulaire, orangé, rougeâtre.

Habitat : les petites rivières et les ruisseaux à fond vaseux.

Localités : la Vienne, à Troyes (mail de la Bonde-Gendret); le Triffoire, à Rosières. — Assez commune.

Variétés. Cette espèce ne nous a guère offert de variations remarquables. Toutefois, la région du corselet se dilate plus ou moins, et la coquille, en quelques localités, est sujette à épaissir.

Rapports et différences. L'*A. oblongue* paraît être un diminutif de l'*A. des étangs;* néanmoins, sa forme est constante. Après de longues hésitations, nous avons cru devoir la laisser ici au rang d'espèce, au moins provisoirement; mais peut-être ne tiendra-t-elle pas devant une critique sévère et rigoureuse, qui la réunirait à sa congénère comme une variété produite par l'influence des eaux. Quoi qu'il en soit, et cherchant ses différences avec l'*A. des étangs* nous trouvons que notre Anodonte est toujours plus petite, plus comprimée, moins allongée, et à angles moins acuminés : son test est aussi plus solide relativement à sa taille, et ses bords cardinal et palléal sont moins parallèles. Il n'est d'ailleurs guère possible de la prendre pour aucune autre de ses congénères.

Observations. Depuis son introduction dans le monde savant, peu d'auteurs ont signalé cette espèce, ou variété remarquable, comme on voudra l'appeler : il est cependant probable qu'elle habite plusieurs petites rivières du Nord et de l'Est de la France. Nous tenons de la générosité de M. Millet, d'Angers, notre digne et déjà ancien correspondant, les types qui lui ont servi pour sa détermination spécifique; nous l'avons aussi reçue de l'Auvergne (major d'Aumont), de la Mayenne (Bourguignat), et de l'Yonne (Cotteau). Cette forme nous a même été envoyée de Hönsinge, en Suède.

Jusqu'ici, le plus grand nombre des conchyliologues s'est accordé à considérer l'*A. intermedia*, Lam. comme ayant été faite avec de jeunes individus de l'*A. cygnea;* et nous nous rangions volontiers à cet avis. Mais tout récemment, dans le riche cabinet de M. Deshayes, nous avons vu deux Anodontes étiquetées *A. intermedia*, Lam., et qui ne différaient en rien de l'*A. oblongue*. Cette circons-

tance a considérablement ébranlé et modifié notre opinion, et cependant nous ne voulons pas trancher la question sans un examen plus approfondi. Mais, s'il était constant que l'*A. intermedia*, Lam. et l'*A. oblonga*, Mill. fussent identiques, l'espèce devrait reprendre et garder le nom imposé par l'auteur des *Animaux sans vertèbres*, par droit incontestable de priorité.

Troyes, 1er janvier 1852.

Paris. — Typographie Schneider, rue d'Erfurth, 1

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE.

Extrait de la *Revue et Magasin de Zoologie*.
Mai 1852. — N° 5.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE

PAR HENRI DROUET.

Deuxième article.

> La détermination précise des espèces et de leurs caractères distinctifs fait la première base sur laquelle toutes les recherches de l'histoire naturelle doivent être fondées.....
>
> (CUVIER, *Recherches sur les oss. foss.*)

§ 7. Avant de poursuivre la description des Anodontes de l'Aube, je dois la rectification d'une erreur commise dans ma précédente Notice. Sur une communication inexacte, trop facilement admise, j'ai, au § 2 de ces *Etudes*, mal à propos attribué le genre *Anodonta* à Cuvier. Depuis, je me suis procuré le *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux* (Paris, an VI; in-8° de 710 p.,

avec 14 pl. noires), et je me suis aperçu de l'inexactitude de cette assertion : Cuvier reproduit le mot *Anodontites*. C'est incontestablement à Lamarck qu'est dû le mot *Anodonta*, qu'il a le premier employé dans son *Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles* (*Mém. Soc. Hist. nat. de Paris*, tome Ier, an VII).

J'arrive, sans autre préambule, au but de cette deuxième Notice, qui comprend deux groupes naturels des Anodontes recueillies dans le département de l'Aube : j'ai précédemment décrit le premier groupe, celui des CYGNÉES.

Deuxième Groupe. ANATINES.

5. ANODONTA ANATINA. — *Anodonte des canards.*

Concha variabilis, plerumque minor, elliptico-ovata, compressiuscula, fragilis, antice elongata, in rostrum subangulosum producta, extus brunneo-virescens, intus albida; margine superiore subarcuato, inferiore subretuso; ligamento prominulo; natibus extremitati posteriori approximatis; impressionibus anticis subnullis.

Syn. *Mytilus anatinus*, Lin., Syst. nat., ed. XII, 1, 2, p. 1158, n° 258 (1767); — Müll., Verm. hist., II, p. 207, n° 595 (1774); — Schröt., Flussc., t. I, f. 2-5 (1779); — Gmel., Syst. nat., p. 3355, n° 16 (1789). — *Anodon anatinus*, Macg., Moll. Scotl., p. 241, n° 1 (1844). — *Anodonta anatina*, Lam., Anim. s. vert., VI, 1, p. 85, n° 2 (1819); — C. Pfeiff., Naturg., I, p. 112, t. VI, f. 2 (1821); — Nilss., Moll. suec., p. 114, n° 2 (1822); — Waard., Moll. Belg., p. 37 (1827); — Desh., Anim. s. vert. Lam., VI, p. 565, n° 2 (1835); — Rossm., Icon., V, VI, p. 57, t. XXX, f. 417-420 (1837); — Dup., Hist. moll., VI, p. 610, n° 8, t. XIX' f. 15 (1852).

Var. I. Concha minima, extus atrovirens, intus livida. — *Anodonta minima*, Mill., Descript. Anod. nouv., in

Mém. Soc. agr. d'Angers, I, p. 241, t. XII, f. 2 (1853); — Maud., Moll. de la Vienne, p. 15, n° 18 (1859).

Var. II. Concha compressa, decorticata, ovalis. — *Anodonta Arelatensis*, Jacq., Guide du Voyag. à Arles, p. 125 (1835). — *Anodonta ovalis*, Req. in Pot. et Mich., Gall. moll., II, p. 145, n° 8 (1844).

Var. III. Concha major, crassiuscula.

Coquille fort variable, le plus souvent petite, elliptique-ovale, fragile, un peu comprimée dans son ensemble, quoique légèrement gonflée sous les sommets ; bord supérieur un peu arqué ; région du corselet légèrement comprimée et dilatée; ligament assez fort, proéminent; côté postérieur court et arrondi, avec les sommets assez rapprochés ; partie antérieure assez allongée, subanguleuse ; bord de l'ouverture subhorizontal, ou à peine concave ; épiderme brun verdâtre ou brun rougeâtre, variable ; nacre blanchâtre ou bleuâtre ; impressions musculaires antérieures à peine visibles. — Long. 60-80 mill. ; haut. 40-55 mill. ; épaiss. 20-30 mill. (1).

Habite les rivières, les ruisseaux, les canaux, et, en général, les eaux courantes.

Localités : la Barse (type), les canaux du château de Rosières (var. 3). — Assez rare.

Variétés. Il n'y a peut-être pas d'Anodonte plus variable que celle qui nous occupe. J'ai déjà signalé les formes les plus frappantes. Je l'ai reçue de plus de vingt localités

(1) Je déclare que je ne suis pas encore en mesure de donner une description suffisamment détaillée de l'animal des Anodontes de ces groupes : je fournirai ce complément indispensable dans une Notice ultérieure et spéciale. Je le fais d'autant plus volontiers que j'attends, à cet égard, d'utiles et nouveaux renseignements de plusieurs savants, notamment de M. le docteur Baudon, de Mouy (Oise), à qui je dois déjà d'excellentes communications. Ce conchyliologue zélé termine en ce moment le Catalogue des Mollusques de l'Oise, où il donne une large place à l'anatomie : son travail ne peut manquer d'être accueilli avec faveur par tous les naturalistes.

françaises, et partout j'ai trouvé des différences plus ou moins sensibles. Il est donc nécessaire de se mettre en garde contre cette coquille changeante, véritable protée, qui tantôt grandit singulièrement, tantôt garde une taille exiguë. Son état ordinaire est d'être fragile ; mais il lui arrive souvent de prendre assez d'épaisseur ; enfin, dans certains cas, elle se comprime fortement, tandis qu'ailleurs elle devient presque obèse.

Après une mûre comparaison, j'ai dû réunir à l'*A. des canards* d'abord l'*A. minima*, Mill., que j'ai reçue de l'auteur même, et qui ne m'a paru qu'une variété de petite taille, à épiderme foncé et à nacre livide; ensuite l'*A. Arelatensis*, Jacq., qui n'en diffère que par une compression plus grande, sa surface dénudée et sa nacre irisée. Ces variations doivent être attribuées à l'influence de la localité, mais elles ne peuvent constituer des espèces. Peut-être faudra-t-il joindre encore à ces variétés les *A. exulcerata*, Villa, d'Italie, et *tumida*, Küst., de Suisse.

Rapports et différences. En comparant l'*A. des canards* aux formes qui vont suivre, on lui trouve une analogie plus ou moins grande avec chacune d'elles. Mais c'est surtout des *A. Rayii* et *piscinalis*, qu'elle est le plus voisine. Ce qui la sépare de la première, c'est principalement sa forme plus élevée, moins resserrée en arrière, et surtout beaucoup moins allongée. Elle se distingue de la seconde par sa taille et sa solidité constamment moindres, par sa forme moins ventrue, ses sommets moins proéminents et plus rapprochés du bord postérieur, et enfin par son bord palléal toujours plus horizontal.

Observations. Draparnaud a-t-il connu l'*A. anatina*, Lin. ? Si l'on se réfère à la pl. XII, fig. 2, de son ouvrage, et s'il faut en croire la tradition, le professeur de Montpellier n'aurait point eu cette espèce sous les yeux, mais plutôt une variété de l'*A. piscinalis*, Nilss. C'est, du reste, l'avis de Nilsson lui-même, de Rossmässler, de Dupuy, et de plusieurs autres.

On s'est aussi quelquefois demandé si l'*A. anatina* de Lamarck était identique à celle de Linné. Je crois devoir résoudre affirmativement la question ; car, tout récemment, dans le musée de M. le baron Delessert, j'ai pu voir une Anodonte numérotée par l'auteur des *Animaux sans vertèbres*, et qui ne différait pas sensiblement du type linneen.

Au reste, l'*A. des canards*, à cause de sa grande variabilité, est extrêmement difficile à préciser, et souvent les auteurs ont décrit et figuré sous ce nom des espèces distinctes. Je pense pouvoir considérer comme typiques les individus qui ont servi à ma description; en effet, ils ne différaient en rien de ceux que j'ai reçus de Rossmässler, et que ce dernier tenait de Nilsson : or, l'avis du professeur suédois est d'un grand poids pour la détermination des espèces de Linné.

C. Pfeiffer et Rossmässler donnent d'excellentes figures de cette coquille; mais ils sont peut-être dépassés par l'abbé Dupuy, dont le dessin ne laisse rien à désirer. La planche de M. de Blainville, dans la *Faune française*, est encore assez fidèle.

Sans vouloir énumérer ici toutes les localités françaises qui m'ont fourni cette Anodonte, je me contenterai de dire que j'ai reçu le type des environs de Metz (Joba, de Saulcy), de Laval (Bourguignat), d'Angers (Millet), de Clermont-Ferrand (major d'Aumont), de Langres (Simonel), de Valenciennes (Normand), d'Agen (Gassies), de Moulins (Terver), etc. J'ai aussi dans mes tiroirs des individus venant de Suède (Nilsson), de Saxe (Rossmässler), de Suisse (de Charpentier), et de Portugal (Morelet).

6. Anodonta Rayii. — *Anodonte de Ray.*

Concha minor, ovato-elongata lanceolata, compressiuscula, fragilis, postice coarctata, brevis, antice rostrata, elongata, extus griseo-cœrulescens aut rubescens, intus cœrulea; margine supe-

riore et inferiore arcuatis; natibus vix prominulis, extremitati approximatis.

Syn. *Anodonta Rayii*, Dup., Cat. extr. Gall. Test., n° 25 (1849); — Dup., Hist. moll., VI, p. 614, n° 15, t. XX, f. 22 (1852).

Coquille petite, ovale-allongée, lancéolée, comprimée, fragile; côté postérieur étroit, très-court; côté antérieur un peu dilaté, très-allongé, se terminant en un rostre anguleux; bords supérieurs et inférieurs arqués; sommets à peine proéminents, rougeâtres, fort rapprochés du bord postérieur; épiderme d'un gris bleuâtre ou rougeâtre; nacre d'un bleu assez vif, brillante; impressions musculaires peu marquées, les antérieures à peine visibles. — Long. 70-80 mill.; haut. 35-40 mill.; épaiss. 20 mill.

Habite les ruisseaux bourbeux et les dérivations des rivières.

Localités : la Bonde-Gendret, le Canal, à Troyes; la Nosle, à Aix-en-Othe; différents bras de la Seine, près de Nogent. — Assez commune.

Variétés. Je n'ai pas remarqué de grandes variations chez cette Anodonte : pourtant sa forme en fer de lance est plus ou moins accusée.

Rapports et différences. L'*A. Rayii* est-elle une espèce distincte, ou bien ne serait-ce qu'une variété de la précédente? J'hésite encore à me prononcer. Néanmoins, j'ai été conduit à l'en séparer, par la constance des caractères énumérés plus haut. Elle se distingue de l'*A. des canards* par sa forme beaucoup plus allongée, un peu dilatée au centre, et rétrécie aux deux extrémités (ce qui me fait la comparer à un fer de lance), par la brièveté de son côté postérieur, et enfin par sa nacre, toujours plus bleue.

Observations. C'est M. Ray, mon compatriote, qui le premier découvrit cette forme autour de Troyes, en 1848. Depuis, je la retrouvai dans le Canal, et près de Nogent. Je l'ai reçue de Châtel-Censoir (Cotteau), de Mouy de-l'Oise (Baudon), et MM. Rossmässler et de Charpentier l'ont re-

cueillie, l'un dans le lac de Bret, l'autre aux environs de Saint-Gall, en Suisse.

7. ANODONTA PARVULA. — *Anodonte naine.*

Concha minima, ovato-oblonga, compressula, fragilis, postice brevissima, angusta, antice dilatata, elongata, subtruncata, extus brunneo-virescens vel rubescens, intus albido-cœrulea; margine superiore arcuato, inferiore subhorizontali; natibus vix prominulis, extremitati approximatis; impressionibus anticis subnullis.

Syn. *Anodonta coarctata*, Pot. et Mich., Gal. moll., Mus. Douai, II, p. 442, t. LV, f. 2 (1844); — Dup., Hist. moll., VI, p. 617, n° 16, t. XX, f. 21 (1852).

Coquille très-petite, ovale-allongée, assez comprimée, fragile; partie antérieure un peu dilatée, allongée, avec un rostre un peu tombant, confusément tronqué; partie postérieure extrêmement courte et étroite; bord dorsal légèrement arqué, l'inférieur à peu près horizontal; sommets à peine saillants, un peu aigus, rejetés en arrière; ligament subproéminent; épiderme brun verdâtre ou rougeâtre; impressions musculaires peu apparentes (les antérieures principalement sont souvent à peine visibles); lames cardinales un peu arquées, avec une troncature bien marquée; nacre d'un blanc bleuâtre, quelquefois parsemée de taches livides. — Long. 45-55 mill.; haut. 25-30 mill.; épaiss. 10-15 mill.

Habite les ruisseaux, les petites rivières.

Localités : les petits affluents de la Seine, autour de Troyes (la Sautte, l'Hozain) et de Nogent; l'Ourse, à Bar-sur-Seine; la Laignes, aux Riceys. — Rare.

Variétés. N'ayant eu jusqu'à présent qu'un petit nombre d'individus de cette jolie espèce à ma disposition, je n'ai pu constater chez elle des variations bien notables et dignes d'être signalées. Il y a cependant des échantillons plus allongés et plus arqués les uns que les autres.

Rapports et différences. Je ne vois guère que deux co-

quilles, en France, qui aient quelque analogie extérieure avec l'*A. parvula* : ce sont les *A. anatina*, Lin., et *elongata*, Hol Mais sa très-petite taille, sa forme plus allongée, son rétrécissement postérieur, et la position reculée des sommets, la feront toujours distinguer de la première. D'un autre côté, ce même rétrécissement, l'arqûre du bord dorsal, son ligament moins prolongé, et un ensemble pour ainsi dire indéfinissable, la séparent évidemment de la seconde. Il est certain cependant qu'elle touche par plusieurs points aux espèces du groupe de l'*A. elongata*.

Observations. Dès 1839, Anton, dans son *Verzeichniss der Conchylien* (p. 16, n° 583), ayant décrit, sous le nom d'*A. coarctata*, une coquille américaine, je me suis vu forcé de changer cette appellation donnée à notre espèce de France, en 1844, par MM. Potiez et Michaud. Comme l'Anodonte qui nous occupe est la plus petite de toutes les formes françaises, j'ai pensé que l'épithète de *parvula*, en rappelant sa taille exiguë et raccourcie, ne serait pas dénuée d'à-propos. Je ne crois pas non plus qu'aucune autre espèce du genre ait déjà été désignée ainsi, ni sur l'ancien continent ni dans le Nouveau-Monde.

Cette intéressante coquille semble préférer les eaux courantes des ruisseaux et des petites rivières. Jamais je ne l'ai vue agglomérée ni attroupée comme plusieurs de ses congénères ; mais c'est toujours un ou deux individus isolés que j'ai recueillis. Je ne saurais dire quelle est l'espèce du groupe des *Cygnées* qui vit avec elle.

Elle m'a été adressée des environs de Châtel-Censoir (Cotteau), et aussi de Riom, en Auvergne, sous le nom d'*A. palustris*, d'Orb. et Fér., que je ne connais pas encore, et qui me paraît être d'origine anglaise. (Voy. d'Orbigny et Férussac, *Dict. class. d'hist. natur.*, tom. 1, p. 597.)

Troisième Groupe. PISCINALES.

8. ANODONTA PISCINALIS. — *Anodonte piscinale.*

Concha variabilis, plerumque mediocris, late ovata, subrhombea, ventricosula, crassiuscula, antice breviter rostrata, extus eleganter colorata, sæpius luteo-virescens, intus albida vel cœrulea; area compressa, elata; margine superiore rectiusculo, inferiore concavo; natibus tumidis, ab extremitate postica remotis; ligamento vix prominulo, subobtecto; sinu lamellarum parvo, elongato; impressionibus subnullis.

Syn. *Anodonta piscinalis*, Nilss., Moll. Suec., p. 116, n° 5 (1822); — Rossm., Icon., IV, p. 25, t. XIX, f. 281 (1836), et V, VI, p. 57, f. 416 (1837); — Gass., Moll., Agen., p. 191. n° 5 (partim) (1849); — Dup., Hist. moll., VI, p. 612, n° 11, t. XXI, f. 17-18 (1852). — *Mytilus cygneus*, Schröt., Flussc., p. 150, t. III, f. 1 (1779). — *Anodonta anatina*, Drap., Hist. moll., p. 133, n° 1, t. XII, f. 2 (1805).

Var. I. Concha ovato-oblonga, crassula, subponderosa, margine palleali horizontali vel subsinuato.

Var. II. Concha minor, ventricosa.

Var. III. Concha compressa, fragilis.

Coquille fort variable, le plus souvent de taille moyenne, ovale-élargie, subrhomboïdale, légèrement ventrue, un peu épaisse; bord supérieur presque droit, montant; région du corselet dilatée, comprimée, ailée; bords postérieur et palléal régulièrement arrondis, l'antérieur se terminant en un rostre court, subanguleux; sommets assez proéminents et éloignés du bord postérieur; ligament médiocre, presque recouvert; épiderme habituellement orné de couleurs assez vives, souvent jaune-verdâtre ou brunâtre; nacre blanchâtre ou bleuâtre; impressions musculaires peu apparentes, même les postérieures; lames cardinales terminées par un sinus allongé, mais peu pro-

fond, et à troncature à peine marquée. — Long. 90-110 mill. ; larg. 55 65 mill. ; épaiss. 25-35 mill.

Habite les étangs, les viviers, les canaux. On la trouve souvent en compagnie de l'*A. cygnea.*

Localités : les étangs de Villemereuil et ceux des environs de Lusigny. — Assez commune.

Variétes. L'*A. piscinale* est au moins aussi variable que l'*A. des canards.* J'ai indiqué tout à l'heure trois variations assez répandues ; ce ne sont que les plus frappantes. La variété 1 est oblongue, assez épaisse, subpondéreuse, et elle a le bord de l'ouverture subhorizontal ou un peu sinueux : elle est commune. La variété 2 est assez petite, guère plus grande que l'*A. anatina;* du reste elle réunit tous les caractères de l'*A. piscinale*, et elle est bien ventrue. La variété 3 a la taille habituelle ; elle est assez mince et comprimée, et ordinairement d'un jaune assez vif. Telles sont les variations les plus remarquables que j'ai voulu signaler : je répète que ce ne sont que les principales, et qu'il est difficile, chez cette espèce, de trouver deux localités offrant des individus identiques.

Rapports et différences. Certaines variétés de l'*A. piscinale* et de l'*A. des canards* ont entre elles quelques rapports ; mais les types des deux espèces sont bien distincts, et je n'insisterai pas sur les caractères qui les séparent. Elle a encore quelque analogie avec l'*A. Milletii :* nous verrons tout à l'heure que cette dernière est constamment plus ventrue, plus épaisse, plus tronquée antérieurement ; enfin, que son facies est distinct et suffisamment caractérisé.

Observations. Cette jolie coquille, dont la valeur spécifique ne peut être mise en doute, semble assez commune en France. Je l'ai reçue des points les plus opposés, d'Agen (Gassies), de Valenciennes (Normand), de Toulouse (de Saint-Simon), de l'Allier (d'Aumont), de Langres (Simonel), de la Nièvre, de l'Oise (Baudon), etc.

C'est à M. Rossmässler que je dois les types suédois de

cette forme : il me l'a aussi adressée de Hollande, de Bavière, de Saxe, et de différents royaumes allemands ; on la trouve assez communément en Angleterre ; enfin, M. de Charpentier l'a pêchée dans le lac de Morat, en Suisse. On peut en conclure que cette Anodonte habite presque toute l'Europe septentrionale et centrale.

Jusqu'ici bien peu d'auteurs français ont signalé cette espèce, ce qui tient sans doute à la confusion qu'ils en ont faite avec l'*A. anatina*. M. Gassies l'a décrite dans ses *Mollusques de l'Agenais*, p. 191 ; mais il paraît avoir réuni plusieurs formes, et la figure 1re de la planche 4 de son ouvrage ne peut se rapporter à notre espèce : ce serait plutôt l'*A. ponderosa*, C. Pfeiff. ?

9. ANODONTA MILLETII. — *Anodonte de Millet.*

Concha majuscula, late ovata, subponderosa, ventricosa, crebrisulcata, inferius quasi effoliata, antice truncata, extus brunneo-flavescens, intus albido-cœrulea ; margine superiore et inferiore arcuatis, anteriore declivi ; natibus tumidis, prominentibus ; ligamento crasso, arcuato, prominulo ; area vix compressa, elevata ; impressionibus muscularibus et palleali affatim conspicuis.

Syn. *Anodonta Milletii*, Ray et Drouët, Descript. Anod. nouv. in Rev. zool., p. 255, t. I, f. 1-2 (1848) ; — Dup., Hist. moll., VI, p. 617, n° 15, t. XXI, f. 16 (1852).

Coquille assez grande, ovale-élevée, assez épaisse, ventrue, sillonnée, comme effolée vers le bord palléal ; rostre très-court, tronqué, à angles émoussés, presque arrondi ; bords supérieur et inférieur arqués, l'antérieur tombant ; région du corselet élevée, à peine comprimée ; ligament fort, courbé ; sommets gonflés, proéminents ; épiderme d'un brun jaunâtre ou olivâtre, formant des zones foncées très-apparentes à chaque strie d'accroissement ; nacre d'un blanc bleuâtre mat ; lames cardinales un peu arquées, saillantes ; impressions musculaires et palléale très-visibles. — Long. 100-150 mill. ; haut. 60-80 mill. ; épaiss. 40-50 mill.

Habite les viviers, les réservoirs et les anciens canaux.

Localités : les environs de Troyes, le réservoir de Montabert, alimenté par la Rance. — Rare.

Rapports et différences. L'*A. de Mulet* ne pourrait être confondue qu'avec l'*A. piscinale*. On la distinguera de cette dernière en ce qu'elle est constamment plus forte, plus ventrue, plus épaisse, plus sillonnée ; son rostre court, obtus et tronqué, lui donne un aspect bizarre qui empêche de la prendre pour aucune autre de ses congénères.

Observations. Je ne sais si cette espèce est particulière au département de l'Aube, ou si l'on doit la retrouver ailleurs. Depuis 1848, époque à laquelle nous découvrions cette Anodonte autour de Troyes, M. Ray et moi, je n'ai pu la rencontrer autre part. Le réservoir qui la nourrit, à Montabert (12 kil. de Troyes), est très-ancien et profond : aussi ne peut-on guère la pêcher qu'au moyen de la drague.

Les planches citées de la *Revue Zoologique* et de Dupuy représentent des échantillons de taille moyenne ; elle acquiert des dimensions plus grandes d'un tiers au moins.

10. ANODONTA ROSTRATA. — *Anodonte rostrée.*

Concha mediocris, ovato-elongata, compressula, crassiuscula, anterius in rostrum elongatum, late truncatum producta, superius et inferius subarcuata, extus fusco-virescens, intus margaritacea, nitida; umbonibus convexis, extremitati posticæ approximatis ; area compressa, subelata ; ligamento vix prominulo, brevi.

Syn. *Anodonta rostrata*, Kok. in Rossm., Icon., IV, p. 25, t. XX, f. 284 (1856), et XI, p. 12, t. LIV, f. 757 (1842).

Coquille de grandeur moyenne, ovale-allongée, un peu comprimée ou à peine ventrue, légèrement épaissie ; bords supérieur et inférieur un peu arqués ; partie antérieure prolongée en un rostre remarquable, tronqué largement, relevé ou courbé ; ligament court, à peine proéminent ; sommets convexes, fort rapprochés du bord postérieur ;

épiderme jaune verdâtre ou brun jaunâtre; nacre irisée, brillante; impressions musculaires postérieures peu profondes, les antérieures à peine visibles. — Long. 90-110 mill.; haut. 50-60 mill.; épaiss. 25-30 mill.

Habite les canaux, les viviers et les réservoirs.

Localité : canaux du Château des Cours, à Saint-Julien, près Troyes. — Rare.

Variétés. Les échantillons recueillis aux environs de Troyes ne m'ont point offert de variations notables. Mais j'ai pu juger, par plusieurs séries d'individus provenant de Carniole et de Carinthie, dont M. Rossmässler a enrichi ma collection, que cette espèce était encore très-variable. Je ne dirai rien du test, qui est tantôt un peu épais, tantôt mince et cassant, non plus que de la région du corselet, qui est plus ou moins dilatée; m'arrêtant au seul rostre, j'ai remarqué qu'il est sujet, dans sa forme et sa direction, à des variations bizarres. Ainsi ce rostre peut être large, recourbé; ou bien étroit, horizontal; ou bien encore gros, un peu relevé; ou enfin assez étroit et sensiblement relevé en forme de bec. Certains auteurs allemands ont mal à propos tenté d'ériger en espèces plusieurs de ces variétés (*A. latissima*, Kok.; — *depressa*, Schmidt, — *confervigera*, Schlüt.; — *anserirostris*, Küst.; — *recurvirostra*, Küst., etc.). L'*A. charpentieri*, Küst. me paraît aussi fort voisine.

Rapports et différences. Il n'est guère possible de confondre l'*A. rostrée* avec aucune autre, tous ses caractères, et particulièrement son rostre singulier, la séparant nettement de ses congénères. L'*A. moulinsiana*, Dup. s'en rapproche; toutefois elle est distincte.

Observations. Je crois être le premier à signaler cette Anodonte en France, car M. l'abbé Dupuy lui-même n'en fait pas mention dans sa famille des *Nayades*. Il est probable qu'on la retrouvera dans quelques départements de l'Est et du Sud.

Les coquilles qui ont servi à ma description et que j'ai

pêchées au Château des Cours, près Troyes, ne sont peut-être pas essentiellement typiques; mais elles sont néanmoins analogues et presque identiques à celles qui vivent dans le lac Wörthsee, près de Klagenfurth, en Carinthie, et à d'autres qui me viennent de Carniole (Voy. *Iconogr.*, IV, t. XX, f. 284). Je suis heureux que l'auteur de l'*Iconographie* m'ait fait connaître cette intéressante espèce, dont il m'a prodigué les types et les variétés, et je lui rends ici un témoignage public de ma reconnaissance, et pour la bonne correspondance scientifique dont il m'honore, et pour la libéralité qu'il a mise en m'envoyant les types de la plupart des *Nayades* du Nord et du Centre de l'Europe.

Troyes, 1er mai 1852.

Paris. — Imp. Simon Raçon et Cie, rue d'Erfurth, 1.

Extrait de la *Revue et Magasin de Zoologie.*
Août 1852. — N° 8.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE

PAR HENRI DROUET.

Troisième article.

> Indeed it is absolutely requisite to caution conchologists against drawing any conclusions with respect to the specific distinction of these animals from a mere inspection of the shell alone.....
>
> (JENYNS, *Monogr. Brit. spec. Cycl. and Pisid.*)

Quatrième Groupe. PONDÉREUSES.

11. ANODONTA DUPUYI. — *Anodonte de Dupuy.*

Concha magna, ovato-elongata, ventricosa, crassa, ponderosa, in rostrum obtuse angulatum antice producta, extus brunneo-nigrescens, intus albida; margine superiore et inferiore subparallelis; ligamento valido, prominente; impressionibus posticis profundis, anticis superficialibus, palleali bene conspicuo, striatulo.

Syn. *Anodonta Dupuyi*, Ray et Drouët, Descript. Anod.

nouv. in Rev. et Mag. Zool., I, p. 29, t. I, II (1849) ; — Dup., Hist. Moll., VI, p. 606, n° 5, t. XVII, f. 15 (1852).

Var. Concha antice productior, subponderosa, superne inferneque subarcuata. — *Anodonta ponderosa*, var. *elongata*, Picard, Moll. de la Somme, in Bull. Soc. Linn. du nord de la France, p. 515, n° 5 (1840). — *A. subponderosa*, Dup., Cat. extr. Gall. Test., n° 29 (1849); — Dup., Hist. Moll., VI, p. 607, n° 6, t. XVIII, f. 14 (1852).

Coquille grande, ovale oblongue (souvent très-allongée), ventrue, épaisse, pesante; rostre assez développé, plus ou moins anguleux, bâillant supérieurement; bord supérieur à peu près horizontal, et parallèle à l'inférieur, ce dernier se relevant fréquemment en avant, comme chez l'*A. Cellensis;* ligament solide, proéminent, quelquefois sinueux, et de couleur noirâtre; épiderme brun foncé, nuancé de rougeâtre et de vert, assez rugueux et exfolié vers les bords; nacre bleuâtre vers le rostre, blanchâtre en arrière, ce qui tient à sa plus grande épaisseur dans cette dernière partie (1); lamelle assez grosse, avec une troncature un peu allongée, fortement accusée; impressions musculaires grandes et nettement limitées, les postérieures profondes, les antérieures superficielles; impression palléale très-sensible, et comme striée en travers. Chez cette Anodonte, comme chez l'*A. ponderosa*, C. Pfeiff., les principes épidermique et nacré paraissent extrêmement riches. — Long. 100-150 mill.; haut. 45-70 mill.; épaiss. 30-50 mill.

Animal épais, ventru, habituellement orné, dans son ensemble, de couleurs ternes; manteau d'un gris-jaunâtre,

(1) Remarquons, en passant, que chez toutes les *Nayades*, en général, la nacre est toujours plus épaisse à cette partie de la coquille qui donne issue au pied de l'animal. Cette circonstance s'explique aisément, si l'on considère que cette région du test est appelée à protéger des organes fondamentaux et souvent délicats : l'orifice buccal, les appendices labiaux, l'ovaire, l'oviducte, etc.

orangé sur les bords; raphé très-saillant; pied orangé; branchies d'un brun-clair, plus pâles aux extrémités et autour de la bouche; cirrhes trapus, d'un brun-noir; bordure anale de même couleur.

Habite les étangs, les canaux et les viviers; d'habitude en compagnie de l'*A. Cellensis*.

Localités : le canal de Notre-Dame-des-Prés, près Troyes; les viviers, à Bar-sur-Aube. — Commune.

Variétés. Cette belle espèce paraît sujette à des variations assez notables de forme, de taille et d'épaisseur, suite inévitable, nécessaire, de sa fréquence non-seulement autour de Troyes, mais encore sur plusieurs points de la France. Je me contenterai de signaler ici la variété la plus remarquable et la plus intéressante (1).

C'est une *A. de Dupuy*, très-allongée, moins pesante que le type, à rostre prononcé, et dont les bords supérieur et palléal sont légèrement arqués. J'ai dû réunir à cette variété l'*A. subponderosa*, Dup. (dont j'ai des échantillons authentiques entre les mains), convaincu, que je suis, qu'elle ne diffère pas spécifiquement de l'*A. Dupuyi*.

(1) C'est un principe dont il faut bien se pénétrer en histoire naturelle, et particulièrement en zoologie, que, plus une espèce est répandue, plus elle doit offrir de variations. Depuis longtemps déjà j'observe ces rapports dans les genres *Anodonte* et *Mulette*.

Convaincue de la vérité de cette proposition, et des avantages incontestables qu'on doit retirer de son application dans les études de zoologie pure, la Commission de la XIXe session du Congrès scientifique de France, dans son programme, vient précisément de poser la question suivante :

« Il existe, en zoologie, des espèces très-étroitement localisées, et celles-là sont toujours, par leurs caractères, excessivement distinctes de leurs congénères. N'en doit-on pas conclure que, lorsqu'une espèce est *très-répandue*, on doit s'attendre à la trouver *très-variable*, et ne pas se hâter d'ériger les variétés ou variations en espèces? » — L'importance pratique de cette question est démontrée, en malacologie, par ce qui se passe dans les genres Paludine, Limnée, Mulette, Anodonte, Néritine, Clausilie, etc.

Car, bien que cette forme habite quelquefois seule une localité marécageuse, presque toujours aussi, au milieu d'une centaine d'*A. de Dupuy*, on rencontre quelques-uns de ces individus allongés, un peu arqués, en un mot, réunissant les caractères de l'*A. subponderosa*. Au surplus, l'identité parfaite de l'animal, dans l'une et l'autre forme, corrobore et justifie suffisamment cette fusion.

Rapports et différences. Je ne vois guère, en France, que trois espèces qui puissent être comparées à l'*A. de Dupuy :* ce sont les *A. ponderosa*, C. Pfeiff., *Rossmassleriana*, Dup., et *piscinalis*, Nilss.

L'*A. de Dupuy* est voisine de l'*A. pondéreuse.* Au premier abord, on serait tenté de les confondre : un examen plus attentif fait bien vite apercevoir leurs caractères distinctifs et différentiels. Etablissant donc un parallèle entre ces deux coquilles, nous trouvons que notre espèce est constamment plus allongée, moins haute, moins pesante, à bords inférieur et cardinal plus parallèles ; en outre, chez l'*A. pondéreuse*, la nacre est toujours plus épaisse, plus blanche, et les impressions musculaires et palléale sont plus profondément incisées. Enfin, il me semble que cette forme est comme intermédiaire entre l'*A. ponderosa* et l'*A. piscinalis.* On la distinguera, du reste, aisément de cette dernière, si l'on considère sa taille, habituellement plus forte, son épaisseur et son poids plus considérables, sa forme toujours plus allongée, sa troncature mieux accusée, son ligament plus gros et plus découvert, et sa région antérodorsale moins élevée. Si, en troisième lieu, nous la rapprochons de l'*A. Rossmassleriana*, nous verrons qu'elle est toujours plus épaisse et plus ventrue ; ses impressions musculaires et palléale sont plus profondes, ses sommets moins rejetés en arrière ; enfin, sa physionomie est distincte.

Observations. La découverte de cette Anodonte, en France, remonte à 1848 : c'est aux environs de Troyes que je la pêchai pour la première fois. Depuis, elle a été re-

connue par différents naturalistes, notamment par M. E. de Saulcy, qui l'a recueillie abondamment dans les étangs de Frascati, près de Metz.

D'un autre côté, M. Rossmässler m'a fait tenir des individus de cette espèce provenant des environs de Thebensee (Hongrie), des lacs de l'Elbe, à Dresde, du lac de Schliersee, près Rothenmoor, et aussi de Leimersheim (grand-duché de Bade); ce qui me fait présumer qu'elle habite plusieurs autres contrées de l'Europe centrale. Je suis surpris que les auteurs allemands aient passé sous silence cette forme vraiment frappante et suffisamment caractérisée.

Quant à la variété dont j'ai parlé tout à l'heure, souvent plus petite que le type, légèrement arquée, et à laquelle je rapporte l'*A. subponderosa*, Dup., je l'ai reçue des bassins du Capitany (Dupuy), d'Aigueperse (major d'Aumont), de Montignet (Puton), de Metz (E. de Saulcy). Enfin, M. Z. Gerbe l'a pêchée dans les fossés qui entourent Vitry-le-Français.

---

§ 8. Ici finit la description des Anodontes observées jusqu'à ce jour dans le département de l'Aube. Mes excursions fréquentes, mes investigations réitérées, non plus que celles de MM. J. Ray et Bourguignat, mes compatriotes, n'ont point amené de nouvelles découvertes. Il pourra se faire, néanmoins, que l'on rencontre encore quelque forme intéressante : j'aurai soin d'en prendre note, et d'en parler à l'occasion.

Comme appendice à ces études, je vais donner quelques généralités sur les mœurs et la pêche des Nayades, sans avoir, du reste, la prétention de rien dire de nouveau. Je décrirai ensuite anatomiquement la coquille et le ligament.

Ces réflexions seront suivies de l'*Anatomie de l'Anodonte*, par le Dr A. Baudon. Cet excellent ami m'ayant permis de joindre son travail anatomique à mon opuscule, pour faire corps avec lui, je m'empresse de profiter de cette circonstance, et j'espère que le lecteur ne sera pas fâché de cette addition.

Enfin, et pour clore et compléter, autant qu'il sera en mon pouvoir, cet essai monographique, je décrirai, dans un dernier article, toutes les Anodontes françaises de ma collection, autres que celles de l'Aube.

§ 9. *Généralités.* Les Anodontes habitent la vase des étangs, des marais et des canaux ; on les trouve aussi dans les fleuves, les rivières et les ruisseaux, mais en moindre abondance (1). Plus les eaux sont tranquilles, plus elles prospèrent : elles pullulent dans les marais et les étangs à bourbe épaisse, où croissent de nombreuses plantes aquatiques. Dans les fleuves et les rivières où l'eau est agitée et la vase assez compacte, leur test est habituellement plus fragile et leur taille plus petite.

C'est principalement chez les espèces de ces dernières localités que s'observe la décortication des sommets et l'érosion, ce qui tient sans doute à la vase chargée de matières arénacées sur laquelle elles rampent, à la rapidité de l'eau, et aux nombreux obstacles qu'elles rencontrent. Néanmoins, ces phénomènes peuvent exister indistinctement chez toutes les Nayades, et je ne saurais dire s'ils sont le résultat du frottement seul, ou, quelquefois, simultanément du frottement, de l'action minérale de l'eau, et d'un parasite (animal ou végétal). Il est constant, du

(1) On en trouve même dans les eaux peu salées des bords de certaines mers (Conf. de Blainville, *Man. de Malac.*, p. 171, 1825). — J'ai dans mes tiroirs des échantillons types d'*A. piscinalis*, venant du lac-mer d'Haarlem, en Hollande.

reste, que le germe de certaines conferves (*Chætophora*, *Batrachospermum*, etc.) s'implante quelquefois sur leur test, et y produit des désordres assez considérables.

Leur nourriture consiste en matière verte, et généralement en substances végétales, à l'état moléculaire ou en décomposition. Je crois même avoir aperçu dans l'estomac quelques animaux microscopiques. Quoi qu'il en soit, ces corpuscules, tamisés pour ainsi dire par les cirrhes, et charriés par l'eau, arrivent, à l'aide des appendices labiaux, à la bouche, cachée au fond du manteau. Ce dernier organe, extrêmement reculé, est protégé d'un côté par le pied, de l'autre par le muscle adducteur.

La respiration des Anodontes est essentiellement aquatique. Leurs branchies sont lamelliformes, délicates, symétriques et superposées. Il y en a deux paires, et elles sont placées entre le manteau et le corps. Le tube, incomplet, leur amène l'eau contenant l'air nécessaire à la respiration. Les valves retenant toujours, à l'intérieur, une certaine quantité d'eau qui imbibe les branchies, il en résulte que ces Mollusques peuvent vivre assez longtemps hors de leur élément.

Intérieurement, et en même temps que leur provision d'eau, elles ont aussi de l'air libre. Quand on les retient captives, il est aisé de les voir chasser fréquemment, et avec bruit, cet air et cette eau, par un mouvement de constriction qu'elles impriment à leurs valves. En même temps sortent leurs excréments.

Je traiterai, plus tard, de la reproduction de ces Mollusques. Aujourd'hui, je me contenterai de rappeler, en passant, qu'ils sont hermaphrodites (leur hermaphrodisme est suffisant, c'est-à-dire qu'un individu seul se féconde lui-même), ovovivipares, et que le sexe femelle est seul apparent. C'est un ovaire assez grand, placé dans le pied, dont il emprunte la forme, et consistant en granulations de nature pulpeuse, dont la coloration varie, peut-être bien, suivant les espèces.

Quant au liquide fécondant, je ne suis pas certain de l'avoir rencontré. Il pourrait bien se faire, cependant, que ce fût cette liqueur visqueuse qui recouvre les globules ovariques à leur passage dans l'oviducte (?) (1).

Les Anodontes ne sont pas exemptes du parasitisme. Un jour que je tourmentais une *A. Cellensis*, dont je châtouillais l'orifice buccal avec une plume, je vis sortir un petit insecte qui s'arrêta sur les tentacules. J'en trouvai aussi dans les branchies et vers le cloaque. Cet insecte a l'enveloppe externe transparente, et laisse apercevoir la masse intérieure, qui paraît brune, avec une raie jaune en forme de croix vers le milieu. Les pattes sont longues, velues, verdâtres, transparentes. Il y en a 8. En avant, 2 petits points noirs, comme deux yeux. La tête porte une forte paire de mandibules très-apparentes. — Long. 1 mill. 1/2; larg. 1 mill. Il s'agite sans cesse dans l'eau. Je pense que c'est le même que dépeint M. Baudon dans son anatomie.

Les Anodontes hivernent de bonne heure, et s'enfoncent profondément dans la vase, où elles subissent un engourdissement comparable à celui de l'*Helix pomatia*. Ce n'est que vers le milieu du printemps, et lorsque l'eau commence à tiédir, qu'elles remontent à la surface. Elles reprennent alors leurs lentes pérégrinations, et bientôt la vase porte l'empreinte des sillons qu'elles tracent en rampant. Par un beau soleil, il est aisé de les voir s'avancer péniblement sur un sol limoneux; ou bien encore, reposant au milieu des herbes aquatiques, en partie enchâssées dans leur milieu favori, elles laissent flotter librement leurs papilles tentaculaires. La partie rostrée de leur coquille est alors légèrement bâillante. Au moindre choc, elles la referment, et s'enfoncent davantage.

(1) Les systèmes vasculaire et nerveux des Nayades viennent d'être remarquablement traités par M. le Dr Keber, d'Insterburg, dans ses *Beitrage zur Anatomie und Physiologie der Weichthiere*. Konigsberg, 1851. In-8° de 123 p., avec 2 pl. noires.

§ 10. *Pêche des Nayades.* C'est dans les mois de juillet, d'août et de septembre, que se font les pêches les plus abondantes et les plus fructueuses : à cette époque, les Nayades sont en pleine activité, leur test a pris de l'accroissement, et les recherches sont plus faciles.

On reconnaît aisément leur gîte aux sillons qu'elles tracent en rampant sur la vase. En suivant ces indices révélateurs, on arrive presque toujours à trouver la coquille, soit totalement enfoncée dans la vase, comme dans un trou, soit à moitié embourbée, avec son rostre en saillie.

Il est constant que le mode de pêche le plus sûr consiste à descendre soi-même dans l'élément de ces Mollusques, et à les saisir dans leur retraite. Mais tous les naturalistes ne pouvant employer ce moyen, et, d'ailleurs, toutes les localités fluviatiles ou lacustres ne s'y prêtant pas, il est nécessaire d'avoir recours a d'autres procédés.

Je conseille donc aux amateurs de conchyliologie de suivre les pêches annuelles des étangs et des marais. Chaque coup de filet ramène presque toujours quelque bivalve intéressante. On trouve aisément aussi des plongeurs parmi les pêcheurs.

Pour les rivières profondes et à bords escarpés, et pour les grands étangs, l'emploi de la drague est souvent indispensable (1).

La drague est un instrument de fer tétragonal. Un treillis de fil métallique clôt la partie inférieure. Des quatre coins partent autant de branches qui se rejoignent supérieurement. C'est à ce point central et de jonction que s'adapte une corde destinée à traîner l'appareil.

Il paraît que, dans le nord de la France et aux environs

(1) Dans nos pays, on ne peut guère pêcher autrement (si ce n'est avec un plongeur adroit) l'*Unio sinuatus*, Lam., qui semble affectionner les trous les plus profonds des fleuves et des rivières.

de Paris, on se sert des *A. Cellensis* et *cygnea* pour écrémer le lait. Je n'ai pas retrouvé cet usage aux environs de Troyes. Voici, d'ailleurs, comment les habitants des campagnes pêchent ces coquilles :

Ils prennent une baguette longue et un peu flexible. Quand une Anodonte repose, à moitié enfoncée dans la vase, avec le rostre entr'ouvert, ils introduisent adroitement la baguette dans la partie béante : aussitôt le Mollusque ferme vivement sa coquille, et serre ainsi fortement la baguette. Ils tirent alors doucement hors de l'eau leur capture, qui arrive au bord, suspendue au bout de cet engin d'un nouveau genre.

Enfin, et pour ne rien négliger, le naturaliste profitera du chômage des canaux, du curage des fossés qui entourent les villes, et des pêches des viviers et des réservoirs. Les canaux des châteaux et des anciens manoirs devront surtout attirer son attention. Au reste, les circonstances les plus vulgaires et les plus insignifiantes amènent souvent d'intéressantes découvertes (1).

Je n'ai pas besoin de recommander l'étude de l'animal des Nayades, et de l'animal vivant, s'il est possible. On comprend aujourd'hui tout le prix qu'il faut attacher à ce soin, dans une famille épineuse et difficile comme celle qui nous occupe. Les grosses coquilles bivalves vivent aisément plusieurs jours dans de petites cuves d'eau limpide au fond desquelles on place une terre sablonneuse. A la surface, on répand, en les renouvelant de temps à autre, quelques plantes aquatiques, des *Lemna minor*, par exemple, qui purifient les eaux stagnantes. Dans ces conditions de captivité, on peut encore étudier leurs mœurs avec fruit. Quand l'animal commence à languir, on le ravive momentanément avec un peu d'eau tiède.

(1) Dernièrement, au curage des égoûts de Paris, on a découvert des quantités prodigieuses de *Dreissena polymorpha* qui obstruaient les conduits et les tuyaux de décharge.

§ 11. *De la coquille.* La coquille de l'Anodonte se compose de deux valves crétacées, de grandeur et d'épaisseur très-variables, ovalaires ou allongées, gonflées ou comprimées, et réunies par un ligament extérieur. Nous ne parlerons ici que des valves.

En suivant le contour de la coquille, ou d'une valve isolée, on trouve un bord supérieur, un inférieur, un antérieur, et un postérieur.

Le bord supérieur, ou dorsal, s'étend depuis l'extrémité antérieure de la troncature jusqu'à l'extrémité postérieure de la lamelle, en suivant le ligament. Il est horizontal, ou un peu arqué, et assez nettement limité.

Le bord inférieur, ou palléal, est plus difficile à préciser. Très-souvent il est à peu près parallèle au précédent, ou bien légèrement concave ; en tous cas, ses deux extrémités se confondent avec les bords antérieur et postérieur.

Le bord antérieur, ou anal, comprend cette partie rostrée et un peu atténuée de la coquille, qui s'allonge plus ou moins, suivant les espèces, et se termine tantôt en pointe émoussée, tantôt en un rostre anguleux.

Le bord postérieur, ou buccal, est opposé au précédent, et toujours arrondi.

Chaque valve a une face externe et une interne.

La face externe est convexe, épidermidée, un peu labourée par les stries d'accroissement. Les bords sont garnis d'une espèce de tissu à fibres lâches, demi-cornées, assez souples, sécrétées par le bord terminal du manteau, et qui forme comme un drap marin servant à clore hermétiquement la coquille. A la partie supérieure de cette face se trouvent le corselet, ou région antéro-dorsale, et les sommets.

On appelle *corselet* cette région triangulaire des valves limitée, d'un côté, par une partie du bord antérieur ; de l'autre, par le ligament, et, inférieurement enfin, par une

arête oblique. Cette région est toujours un peu comprimée.

Les *sommets* sont situés en arrière du corselet, et se terminent par deux petits mamelons peu proéminents et un peu ridés qu'on nomme *crochets*. Le plus souvent, ils sont décortiqués, et même fortement érodés. Quelquefois encore, au-dessous des sommets, on aperçoit une dépression ou un sillon médian.

J'appelle *ventre* la région testacée située au-dessous et un peu en avant des sommets, région ordinairement gonflée.

Sur la face externe apparaissent encore les stries d'accroissement, plus ou moins nombreuses suivant l'âge de l'animal.

La face interne est concave, nacrée, toujours plus unie que l'autre, irisée vers le rostre. L'épaisseur de la nacre varie suivant les espèces; mais, en général, cette épaisseur est plus grande à la partie inféro-postérieure des valves.

Antérieurement et postérieurement, on remarque deux empreintes de forme variable, irrégulière : ce sont les *impressions musculaires*, servant d'attache aux muscles adducteurs. Avec feu M. Picard (1), on peut les subdiviser en *fosse* et en *fossette*. Les impressions musculaires de l'avant sont toujours plus superficielles que celles de l'arrière. Elles sont réunies par une autre empreinte peu sensible, étroite, résultant de la marge du manteau, et qu'on nomme, pour cette raison, *impression palléale*.

A la partie supérieure de cette même face se trouve, sur chaque valve, une *lamelle* peu saillante, articulaire, allongée, et faisant corps avec le ligament. A son extrémité antérieure, cette lamelle est tronquée, et terminée par un

(1) *C. Picard*, Mémoire sur les déviations dans le genre *Unio*, pour servir à en rendre la détermination plus facile. (Bull. Soc. Linn. de la France, I, p. 339, 1840, avec 8 pl. noires.)

sinus plus ou moins sensible; c'est ce que j'appelle la *troncature*. C'est là que s'attache la toile antérieure du raphé. L'étroite région située au-dessus de la troncature, et qui tient autant du ligament que de la coquille, se nomme *facette :* elle est toujours très-brillante. Quelquefois, et par anomalie, il y a deux facettes et deux troncatures sur chaque valve : l'une en avant, l'autre en arrière.

Sous le rapport de leur structure intime, les valves se composent de trois couches distinctes : l'épiderme, le cortex, et la nacre.

L'*épiderme* est cette couche extérieure, très-mince, colorée de vert, de jaune, de brun ou de noirâtre, qui s'enlève aisément à l'exposition prolongée d'une forte chaleur ou d'une grande humidité.

Le *cortex* vient immédiatement au dessous de l'épiderme. Il est dur, quoique mince, et d'une nuance un peu jaunâtre ou verdâtre.

La *nacre* vient en dernier lieu. Elle est plus épaisse que la couche précédente, et ses dépôts les plus anciens se changent, par la suite, en cortex. Exposée à l'air après la mort de l'animal, elle s'exfolie souvent en pellicules minces et légères, surtout chez les adultes, où il y a surabondance.

Ces trois couches réunies forment un ensemble assez souple et solide, mais se fendant aisément à l'air, par suite du desséchement. Elles sont toutes trois sujettes à certaines anomalies qui paraissent provenir soit de causes extérieures, soit de l'état maladif de l'animal.

§ 12. *Du ligament.* Le ligament est situé à la partie supérieure et médiane du test, entre les deux valves, qu'il réunit, et auxquelles il est intimement lié. A lui seul il forme tout le bord supérieur, c'est-à-dire qu'il prend naissance à l'extrémité antérieure des troncatures, et s'arrête là où commence le bord postérieur, en passant par les crochets.

Comme les valves, le ligament se compose de trois couches distinctes superposées : l'épiderme, le cortex et les faisceaux nacrés.

L'*épiderme* est assez mince, écailleux, corné, demi-transparent. — Le *cortex* est brillant, sec, cassant, d'une couleur de corne roussâtre, et d'un aspect un peu métallique. Ces deux couches s'unissent intimement. — Les *faisceaux nacrés* se composent de fibres particulières, disposées en zones serrées, dont la substance est dure, assez cassante, d'un blanc bleuâtre brillant.

On peut le diviser en trois parties principales : le ligament proprement dit, qui suit les lamelles, depuis les troncatures jusqu'aux crochets ; la partie antérieure, qui comprend les facettes; et enfin la partie postérieure, qui va des crochets au bord postérieur. La structure de ces deux dernières divisions est doublement simplifiée, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Le ligament proprement dit, ou corps du ligament, a deux faces, deux bords et deux extrémités.

La face externe est convexe, bossue, un peu luisante. Elle est en partie masquée, de chaque côté, par un prolongement de l'épiderme et du cortex des valves, qui grimpent le long des bords, et ne laissent souvent à jour qu'une bande assez étroite.

La face interne, qui est d'un gris mat ou roussâtre, terne, se creuse en gouttière pour donner place au raphé. La plupart du temps, on remarque sur cette face des groupes de perles microscopiques d'un blanc sale ou roussâtre, et disposées dans l'ordre des follicules agminés du manteau.

Les deux bords latéraux font corps avec la substance interstitielle de la coquille dans laquelle ils plongent.

L'extrémité antérieure est assez large, et commence juste au niveau de l'origine de la troncature. La postérieure se termine en pointe aiguë, au niveau des crochets.

Derrière les crochets s'étend la partie postérieure du ligament. Ce ne sont, le plus souvent, que des fibres épidermiques très-souples, sans cortex ni faisceaux nacrés, ralliant les valves en arrière, et protégeant la région reculée du raphé.

A l'autre extrémité, au-dessus des troncatures, se trouve la partie antérieure, un peu surbaissée. Cette région ligamentaire est entièrement couverte par le cortex et l'épiderme des valves, à l'extérieur. A l'intérieur, elle forme gouttière comme le corps du ligament, et elle est toujours lisse et brillante. Ce reflet brillant et métallique tient à l'absence de faisceaux nacrés dans cet espace, qui ne se compose plus que d'épiderme et de cortex : c'est cette dernière couche qui est si luisante. Toutes deux plongent ensemble dans la troncature, pour s'unir étroitement à la coquille.

Dans son ensemble, et à l'état vivant, le ligament est doué d'une grande élasticité ; et l'élasticité de cet appareil, qui tend sans cesse à écarter les valves, jointe à la force contraire des muscles adducteurs, sert à tenir la coquille entr'ouverte ou fermée, au gré du Mollusque. Exposé à l'air et desséché, il perd sa souplesse et son jeu primitifs.

Cet appendice est sujet à une maladie très-gênante pour l'animal, et distincte du rachitisme observé par M. Picard chez les Unios. Sur la face interne, vers les troncatures, il se forme comme des végétations demi-molles, s'étendant de chaque côté sur la nacre du test, et envahissant même les facettes. Ces excroissances, agglomérées, accumulées, chargées de petites éminences, de perles jaunes microscopiques, et criblées de crevasses, ne sont pas assez indurées pour arrêter le mouvement des valves. Généralement, elles sont d'un brun-roux ou brun-verdâtre. Est-ce une affection carcinomateuse, ou sont-ce des espèces de végétations de nature polypeuse? Je penche pour cette dernière hypothèse. La matière anormale qui se développe pourrit le li-

gament. Quelquefois la nacre intérieure elle-même est envahie par ces excroissances monstrueuses qui s'accumulent surtout autour des muscles adducteurs. La maladie, faisant d'insensibles progrès, gagne peu à peu les parties saines ; finalement, elle peut amener la mort de l'animal, en entravant la circulation.

Troyes, 1er août 1852.

Paris. — Imp. Simon Raçon et Cie, rue d'Erfurth, 1.

Extrait de la *Revue et Magasin de Zoologie*.
Novembre 1852. — N° 11.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE

PAR HENRI DROUET.

Quatrième article.

> Nuces jam demum pueris relinquere convenit ; viros nucleum, non putamina, quærere, hospitem non domicilium unice mirari penitusque noscere decet.
>
> (MULLER, *Verm. Hist.*)

§ 15. L'anatomie des Nayades, en général, et particulièrement du genre *Anodonta*, n'est point un sujet nouveau ; depuis longtemps déjà, les physiologistes ont dirigé leur attention vers ces êtres nombreux, et, dès la fin du dix-septième siècle, Leuwenhoek, en Belgique, et Lister, en Angleterre, ont observé et décrit, avec une sagacité remarquable, les organes les plus secrets des *Moules* de leurs rivières. A dater de cette époque, nous voyons différents naturalistes italiens, allemands, anglais, danois et français s'occuper, les uns de l'appareil digestif (Bojanus), les autres des systèmes circulatoire et respiratoire (Treviranus, Baer, Bojanus), celui-ci de la structure intime des coquilles (Deshayes, Shuttleworth), celui-là des organes de

sécrétion ou des organes des sens (Siebold); mais on a principalement étudié le système nerveux (Rathke, Mangili, Blanchard, Keber), les organes de la génération (Poli, Neuwyler, Willis, C. Pfeiffer, Neumann, Lea, Lallemand), les œufs et leur développement (Carus, de Blainville, Jacobson, de Quatrefages, etc.).

Je ne puis donc pas me flatter de présenter des vues nouvelles au public conchyliologue, en publiant les *Recherches anatomiques et physiologiques* de mon ami M. le Dr *Baudon*, sur le genre Anodonte; néanmoins, je ne crois pas qu'un travail d'ensemble ait encore été fait en France sur ce sujet, qui, d'ailleurs, a été peu étudié dans notre pays, il le faut reconnaître, et c'est ce qui ressortira davantage de la liste suivante, où j'ai tâché de réunir, dans un ordre chronologique, les principaux mémoires à consulter sur l'anatomie du genre, et pour laquelle l'Allemagne, observatrice infatigable et minutieuse, apporte un large contingent.

§ 14. *Bibliographie.*

Lister. Exercitatio anatomica tertia de conchyliis bivalvibus utriusque aquæ. Londini, 1696. In-4°.

Leuwenhoek. Arcana naturæ microscopiorum detecta. Leyde 1722. 4 vol. in-4°.

Poupart. Remarques sur les coquillages à deux coquilles, et premièrement sur les Moules (Anodontes). (Mém. Acad. des Sc. de Paris, 1706.)

Méry. Remarques faites sur la Moule des étangs. (Mém. Acad. des Sc. de Paris, 1710, p. 408.)

Rathke. Om Dammuslingen (Naturhist. Selsk. Skr. Kjöbenhavn, 1797, t. IV, s. 1, p. 139, pl. 10).

Mangili. Nuove ricerche zootomiche sopra alcune specie di conchiglie bivalvi. Milano, 1804.

Bojanus. Ueber die Athem-und Kreislaufwerkzeugen der zweischaligen Muscheln (Isis, 1819, p. 42, pl. 1-2; 1820, p. 404; 1827, p. 752, pl. 9) — (Cet intéressant mémoire a été traduit dans le *Journal de Physique*, t. LXXXIX, p. 108.)

Treviranus. Mémoire sur les organes de la génération des Mollusques (Zeitschr. f. Physiol., 1824, t. I, cah. 1, p. 1).

Blainville (*de*). Notes sur l'appareil de la génération dans les Moulettes et les Anodontes (Nouv. Bulletin de la Soc. philom. Oct. 1825, p. 126).

Baer. Observations sur la génération des Moules, et sur un système de vaisseaux hydrofères dans ces animaux (Notiz. aus dem Gebiete d. Natur. u. Heilk. Janv. 1826, n. 265, p. 1).

Baer. Extrait de sept Mémoires sur les Entozoaires ou vers intestinaux des Mollusques (Bull. des Sc. natur. et de Géol., t. IX, n° 105. Sept. 1826).

Prévost. De la génération chez la Moule des peintres (Bibl. univ. de Genève, avr. 1826, p. 341 ; Ann. des Sc. natur., avr. 1826, p. 447 ; Mém. de la Soc. d'Hist. natur. de Genève, t. III, 1825).

(*Anonymus*.) Sur l'opinion singulière de Treviranus relativement aux organes génitaux de l'Anodonte (Isis, 1827, t. XX, p. 752).

Home et *Bauer*. Recherches sur la manière dont se fait la propagation de l'Huître commune et dans les coquilles bivalves d'eau douce (Trans. phil. of Lond., 1827, I, p. 59).

Neumann. De Anodontarum et Unionum oviductu. Dissert. Regiomonti, 1827.

Unger. De Anodonta anatina. Dissert. Vindobonæ, 1827.

Jacobson. Undersögelser til naermere Oplysning af den herskende Mening om Dammuslingernes Fremarling og Udvikling (Bidrag til Blöddyr. Anat. og Phys., I, Kjöbenhavn, 1828, in-4°).

Treviranus. Appendice aux observations sur les Anodontes (Zeitschr. f. Phys., t. III, 1828, p. 153).

Baer. Sept Mémoires sur les Entozoaires ou vers intestinaux des Mollusques (Nova act. Acad. Cæs. Leop. nat. cur. Bonnæ, t. XIII, 1828, p. 2).

Blainville (*de*). Rapport fait à l'Académie des Sciences de Paris sur un Mémoire de M. Jacobson ayant pour titre : Observations sur le développement prétendu des œufs de Moulettes, ou Unios, et des Anodontes dans leurs branchies. Paris, 1828, in-4°.

Raspail. Note sur la parturition vivipare des Moules des rivières. (Adressée à l'Acad. des Sc. le 14 juill. 1828.)

Baer. Note de M. Baer, relative à sa première opinion sur la détermination des Entozoaires des Acéphales (Isis, cah. de juillet 1828).

Raspail. Réponse à la note de M Baer, relative à sa première

opinion sur la détermination des Entozoaires des Acéphales. (Adressée à l'Isis, en janvier 1829.)

Carus. Neue Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte unserer Flussmuschel. Leipzig, 1832. In-4°, 4 pl.

Quatrefages (de). Sur la vie interbranchiale des petites Anodontes (Ann. des Sc. nat., t. IV, 1835, p. 283; V, 1836, p. 321. pl. 12).

Deshayes. Article *Conchifera* (Cyclop. of Anat. and Physiol, t. I, p. 694. London, 1836).

Keber. De nervis concharum. Berolini, 1837.

Siebold. . . . . (Wiegmann's archiv., 1837, t. I, p. 415; — Muller's archiv., 1837, p. 380, pl. 20).

Des Moulins. Considérations générales sur la réforme qu'il conviendrait d'introduire dans la délimitation des espèces des genres Unio et Anodonta (Act. de la Soc. linn. Bord., t. XI, juill. 1839).

Garner. On the Anatomy of the lamellibranchiate Conchifera (Trans. of the zool. soc. of Lond., t. II. 1841, p. 87, pl. 18-20).

Neuwyler. Die Generations Organe von Unio und Anodonta (Neue Denskr. der Allgem. Schweiz. Gesellsch. t. VI, 1842, p. 1, pl. 1-3),

Blanchard. Observations sur le système nerveux des Mollusques acéphales, testacés ou lamellibranches (Ann. des Sc. nat., t. III, 1844, p. 321).

Duvernoy. Sur le système nerveux des Mollusques acéphales bivalves (Comptes-rendus : 1844, n°s 22, 25; 1845, n° 8).

Remak. Ueber ein selbstständiges Darmnervensystem. Berlin, 1847.

Keber Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Weichthiere. Königsberg, 1851, in-8°, 2 pl.

Outre ces écrits qui, je le répète, ne sont que les principaux, on consultera encore avec le plus grand fruit les ouvrages bien connus de Swammerdam, Poli, Cuvier, C. Pfeiffer, Deshayes, I. Lea, Burdach, Milne Edwards, et notamment le *Manuel d'anatomie comparée des animaux sans vertèbres*, de M. de Siebold.

§ 15. En terminant ce court préambule, je rappellerai aux conchyliologues que, dans l'embarras où l'on est de poser les genres *Anodonta* et *Unio* sur des bases vraiment philosophiques et naturelles, les recherches anatomiques devront être d'un grand secours ; et, comme me l'écrivait

dernièrement M. Rossmässler, c'est de ces recherches dont on doit avant tout s'aider pour l'établissement des espèces, lesquelles, sans le concours de la connaissance extérieure et intime de l'animal, ne seront jamais que des doutes et des suppositions. Je redirai donc avec un ancien auteur : *Dissecanda sunt, non solum humana cadavera, sed et aves, pisces, quadrupedia, insecta, amphibia, etc , ut singularum partium innotesceret officium : cum aut quœdam in aliquibus deficiant, aut quid analogum reperiatur, aut saltem notanda occurrat aliqua diversitas, quœ sœpe maximam lucem afferat* (*A. Auzoutius*). Et maintenant, je cède la plume à M. Baudon.

I. Du manteau ou enveloppe cutanée (1).

§ 16. « Le manteau, chez les *Anodontes*, enveloppe et environne tous les organes. Sa forme est celle de la coquille, sur la face interne de laquelle il se moule exactement, en y contractant même des adhérences. Il apparaît au moindre entrebâillement des valves, et consiste en deux vastes feuillets plus ou moins arrondis, semblables, et réunis supérieurement par un raphé qui est le point le plus élevé du dos. Sa nature est celle d'une membrane charnue contractile.

« Mince et transparent au-dessus de la cavité cardiaque, à laquelle il sert de paroi supérieure, le manteau prend plus de solidité en dehors de ces limites, et, même sur les bords, il devient très-épais. En avant et en arrière, il s'attache autour des muscles adducteurs, et, en outre, il adhère à la coquille même en haut, par son raphé, près du liga-

(1) Avant d'entrer en matière, je dois prévenir le lecteur que M. Baudon, contrairement à mon système, appelle partie antérieure et partie postérieure ce que j'ai désigné jusqu'à présent sous le nom de côté postérieur et côté antérieur. Je conviens qu'il rentre peut-être plus dans la nature en agissant ainsi. Au reste, et pour éviter toute discussion, j'emploierai désormais les designations de *bord buccal* et de *bord anal*.

ment, latéralement par ses plis transversaux et par une bordure dessinant l'empreinte palléale.

« Ouvert inférieurement ainsi qu'aux bords antérieur et postérieur, le manteau forme, avec la face supérieure des branchies internes, et en arrière, un tube qui sort au gré de l'animal. C'est une espèce de cloaque se présentant de face, au-dehors, sous la forme d'un ovale dont le plus grand diamètre est transversal, et s'allongeant pour l'introduction de l'eau. L'élargissement du raphé forme le plancher supérieur de ce tube, la réunion des branchies internes le plancher inférieur, la peau du manteau fournissant les côtés. Il présente deux ouvertures séparées par le muscle adducteur, dont l'une, la supérieure, donne sur l'anus appuyé sur ce muscle, et l'autre, l'inférieure beaucoup plus grande, introduit l'eau qui doit baigner les branchies.

« L'enveloppe cutanée peut être divisée en trois régions que je vais décrire séparément : le raphé, le feuillet, les bords.

« 1° J'appelle *raphé* cette ligne ou couture saillante qui réunit les feuillets sur la ligne médiane du dos, dont il est le point le plus élevé. Cette couture naît en avant du muscle adducteur antérieur, en même temps que le ligament. Elle passe sur le foie, et sépare en deux les corps violacés. Arrivé là, le raphé augmente de largeur et d'épaisseur; sa coloration devient plus foncée, sa transparence moins grande ; enfin, ses points d'attache avec les bords supérieurs de la coquille, assez faibles jusqu'à présent, sont dès-lors un peu plus résistants. En avançant encore, il s'élève davantage, son tissu semble presque fibreux, il forme une arête assez tranchante. Au niveau des renflements de la glande mucipare, le raphé s'abaisse suivant l'inclinaison du bord postérieur. Il se divise en deux branches, et forme ainsi l'ouverture dorsale du manteau, dont j'ignore entièrement l'usage. Les deux lèvres de cette ouverture s'attachent aux bords des valves, le long des facettes. A l'extrémité de l'ouverture dont

nous venons de parler, les deux branches ou lèvres du raphé se réunissent, pour bientôt se séparer de nouveau, à l'origine de la fente anale, et, de là, elles forment une bordure qui, en suivant les contours de la marge du manteau, va se perdre dans les papilles tentaculaires. Par son élargissement près du muscle adducteur, le raphé forme le plancher supérieur du cloaque.

« 2° Les *feuillets* comprennent tout l'espace intermédiaire situé entre les bords libres et le raphé. Ils ont deux faces : une interne et une externe.

« La face interne est celle qui se trouve en contact avec les branchies. Elle est revêtue, ainsi que les branchies, l'abdomen, le pied et les tentacules buccaux, d'un épithélium ciliaire dont le but serait d'entretenir dans des directions déterminées des courants d'eau continuels à l'intérieur du manteau, courants destinés à amener des aliments à la bouche, de l'eau nouvelle aux branchies, et à conduire les œufs à leur sortie de l'orifice génital, enfin à rejeter les fèces au dehors. Son rôle serait donc des plus importants.

« La face externe, ainsi que je l'ai déjà dit, est extrêmement mince et transparente dans toute la région cardiaque, à laquelle elle sert de plancher supérieur, en rejoignant le raphé. Au-dessus du foie, auquel elle adhère intimement, cette face, quoiqu'aussi délicate, n'a plus de transparence.

« Un peu plus bas, elle s'épaissit, et elle renferme, à l'intérieur, une immense quantité de petits follicules agnimés à aspect nébuleux, séparés par du sang en stagnation et lentement renouvelé. J'ai remarqué que ces follicules sont plus pressés les uns contre les autres aux environs de la glande mucipare, dont je parlerai plus loin. Ces paquets glanduleux sécrètent la matière nacrée et une certaine quantité de mucus qui, en lubréfiant la face externe du manteau, permet un doux glissement sur les valves (1).

(1) J'ai souvent observé sur cette région du manteau, et seu-

Ils s'arrêtent à une ligne incolore, mais sensible, qui délimite nettement les bords du manteau.

« 5° Les *bords* contiennent dans toute l'étendue de leur épaisseur une étroite bordure qui donne naissance à une foule de petits vaisseaux d'un blanc nacré, entrecroisés, et se perdant en ramifications très-fines dans la marge libre du manteau : ces petits vaisseaux versent incessamment sur la coquille la nacre, qui s'y concrète peu à peu. Quant à la substance demi-cornée et filamenteuse qui garnit le bord des valves, elle est produite par le bord terminal du manteau. J'ai plusieurs fois vu cette substance encore molle, et venant d'être sécrétée. Je dois encore noter que les vaisseaux nacrés sont plus forts et plus nombreux vers la partie postérieure qu'ailleurs.

« C'est à l'extrémité la plus postérieure du manteau, et au-dessous de la fente anale, que sont plantées les *papilles tentaculaires*. Nous en parlerons en traitant des organes des sens (1).

II. Système musculaire, et organes de la locomotion.

§ 17. « Le système musculaire des *Anodontes* est assez compliqué. Non-seulement on trouve des fibres musculaires dans presque toutes les régions du corps, mais elles s'accumulent en certains endroits sous la forme de muscles isolés. C'est alors une réunion de faisceaux d'un blanc rosé, adossés les uns aux autres, et n'ayant

lement chez les adultes, une sorte de glande mollasse, pulpeuse, blanchâtre, à plusieurs lobes peu distincts, souvent séparés, mais communiquant entre eux par des canaux. Cette glande est allongée, aplatie, un peu arrondie en avant, subaiguë en arrière, quoique sans forme bien déterminée. Du pourtour de cette masse glanduleuse partent une multitude de petits vaisseaux blanchâtres, se ramifiant à l'infini, et se perdant dans l'épaisseur des feuillets. J'ignore quel peut être son usage.

(1) Pour la description des valves qui recouvrent le manteau, voir l'article précédent, paragraphes 11 et 12.

pas entre eux une grande adhérence. Ces faisceaux sont eux-mêmes composés de fibres petites, solides, très-serrées. Ils s'attachent en dedans de chaque valve dans des fossettes peu profondes, appelées *empreintes musculaires*. Ces muscles, plus volumineux que les autres, ont reçu le nom de *muscles adducteurs*. Ils sont au nombre de deux.

« Situés horizontalement devant et derrière, un peu en en haut, les muscles adducteurs servent à écarter les valves ou à les rapprocher, au gré de l'animal. Ils servent de contrepoids à l'effort de la charnière, qui tend sans cesse à ouvrir la coquille. Étant très-rapprochés des ganglions, les impressions sont, pour eux, presque directes; aussi l'animal les contracte-t-il vivement à la moindre sensation désagréable. Il est encore à remarquer que leur situation à l'avant et à l'arrière est des plus propice à la clôture parfaite des valves, et de plus, que le muscle postérieur, au lieu d'être tout-à-fait à l'extrémité du rostre, rentre davantage à l'intérieur, pour ne gêner en rien l'entre-bâillement de cette région.

« Le *muscle antérieur*, très-rapproché du bord, se compose de fibres courtes, mais solides et serrées. Sa forme est ovale. Il se contracte plus fortement que l'autre sous l'influence de la volonté du mollusque, et rapproche les bords antérieurs de la coquille autant que possible. Au-dessous se trouve la bouche, tout autour le manteau, et en arrière le foie, qu'il est bien difficile de ne pas léser en détachant le muscle de son insertion.

« Le *muscle postérieur*, situé dans le même plan que le précédent, n'a pas une forme régulière. Sa configuration est obscurément triangulaire. Son volume est supérieur à celui du précédent, et il est assez éloigné du bord de la coquille. Ses fibres sont aussi plus longues, ce qui permet à l'animal, tout en étant clos ailleurs, d'écarter légèrement les bords postérieurs pour l'expulsion des fèces et l'introduction de l'eau. Les fibres du tendon du pied viennent s'implanter dans la partie antérieure de ce muscle, qui, de ce côté, touche aussi aux renflements de la glande muci-

pare. Au-dessus se trouve la gaîne du rectum, au-dessous le ganglion, et alentour le manteau, auquel il sert de point d'attache.

« Tout près de chacun des muscles adducteurs, on aperçoit souvent de petits muscles secondaires et supplémentaires, qui semblent avoir été séparés de la masse principale. Du reste, leur structure est la même.

« Les muscles adducteurs ont une grande force de contraction, et cette force, chez les grandes espèces, est telle, que le doigt, introduit dans les valves, est serré de manière à causer une vive douleur, et même des coupures assez profondes.

« En outre des muscles principaux et secondaires dont nous venons de parler et dont l'examen est facile, on trouve encore, à différentes régions du corps, un tissu fibreux, blanchâtre ou jaunâtre, plus fort que les autres membranes, et dont la forme n'est guère appréciable. Je ne m'arrêterai pas à l'examen de ces fibres, peu importantes dans le système, qu'on trouve autour du foie, près du raphé, près du siphon et ailleurs, car j'ai hâte d'arriver à l'organe de la locomotion, et, dès-lors, au muscle tendineux qui en fait partie.

§ 18. « Le *pied*, organe de locomotion extrêmement développé, prend naissance à la base de l'abdomen; et comme ces deux régions sont extrêmement unies entre elles, je parlerai ici de l'une et de l'autre. Le pied se divise en deux parties distinctes : la région de l'ovaire et le vrai pied.

« La région qui contient les granulations ovariques et le foie est toujours plus ventrue que l'autre. Le tissu de la peau qui la recouvre est aréolaire, assez mince, et rempli de très-petits corps floconneux, mollasses, blanchâtres, disséminés sans ordre, rares à certains endroits, nombreux, au contraire, et serrés dans d'autres : ce sont les glandules destinées à la sécrétion du mucus de cette partie. La demi-transparence de ce tissu laisse deviner les granulations ovariques, qui le font paraître plus ou moins

coloré, quoiqu'il ait une teinte blanchâtre qui lui est propre.

« Le pied proprement dit est cette partie charnue et assez mince séparée par un sillon de la région ovarique. Ce sillon se distingue difficilement, surtout quand la masse est totalement étalée, et l'on peut voir qu'il n'existe pas de limite bien tranchée entre ces deux régions. Cette portion charnue, confusément quadrangulaire, carénée inférieurement, et amincie, constitue donc le véritable organe de la locomotion, celui sur lequel s'appuie l'animal. Il se compose, surtout vers les bords et à l'extrémité, de fibres blanchâtres, serrées, solides et assez longues, ce qui le rend coriace et contractile. Ces fibres ressortent du système musculaire, et logent, dans leurs interstices, quelques rares glandules. Quant à l'enveloppe cutanée, elle se divise en cellules extrêmement fines, marquées par des lignes plus pâles que le fond, dont la coloration est toujours plus vive que celle de la peau de l'ovaire. Antérieurement, le pied présente un lobule d'autant plus distinct qu'il est moins étalé, et dont la grande contractilité s'explique aisément par sa contexture fibreuse. La partie musculeuse embrasse tout l'ovaire et le foie, qu'elle maintient solidement, et en même temps elle garantit les bords des nombreuses déchirures auxquelles ils sont exposés.

« A l'état de rétractation, le pied semble divisé en plusieurs lobules, tandis que, dans sa plus grande extension, il est à peine sinueux.

« Le muscle tendineux naît à l'arrière du pied, entre les bords supérieurs et postérieurs. Large et cylindrique dans le principe, ce muscle s'effile insensiblement. Il se compose de fibres blanches, nacrées, très-résistantes, peu extensibles, et rayonnant fort loin sur la peau de l'ovaire. Sa marche est facile à suivre : il monte obliquement vers le dos, traverse la glande mucipare, dont il soutient les deux lobes, de chaque côté, et, enfin, va perdre ses fibres dans celles du muscle adducteur postérieur.

« Le pied, comme je l'entends (c'est-à-dire, y compris

l'abdomen), renferme les organes les plus importants (le foie, l'estomac, les intestins, l'ovaire et son oviducte, enfin les deux ganglions antérieurs), et il préside lui-même à des fonctions essentielles, celles de la locomotion. Quand l'animal veut marcher, le pied sort ou plié en deux, ou largement étalé sur une face. Par un effort de contraction, le muscle tendineux tire en avant, entraîne la partie postérieure, et alors, tout le corps fait un mouvement de bascule qui porte en bas le côté buccal, tandis que le côté anal s'élève. Bientôt le relâchement du muscle fait opérer un mouvement contraire ; l'avant s'élève, pendant que l'arrière s'abaisse. L'Anodonte a fait un pas. Et c'est par ces mouvements complexes, successivement répétés, que s'opère la lente progression de ces animaux. Pendant la marche, la coquille est toujours située obliquement.

§ 19. « Évidemment aussi, le pied est un organe du tact fort délicat. Si l'on place une Anodonte dans un vase plein d'eau, on la voit développer lentement et insensiblement son pied, et en promener l'extrémité sur les parois du vase en tout sens, comme pour sonder le terrain, au point qu'on croirait voir agir les tentacules d'un Gastéropode. L'eau est-elle ébranlée par le moindre mouvement, que déjà le pied a ressenti l'impression, et vite l'animal le retire aussi promptement que possible, et il ne reprend ses tâtonnements que lorsqu'un calme parfait s'est rétabli. Il ne semble tranquille que lorsqu'il a pris connaissance du lieu qu'il habite. C'est ainsi qu'on le voit courber son pied, le plier même presque en deux, avancer son lobule, le retirer, le promener des deux côtés du test, prendre enfin toutes les précautions imaginables ; et pendant cette opération, souvent assez longue, la coquille subit un mouvement de rotation qui semble, pour l'animal, un moyen de plus d'exploration. Au reste, j'ai pu me convaincre que c'est le lobule qui jouit de la plus grande sensibilité. J'ai souvent touché les autres parties du pied, ou les bords du manteau, sans que l'animal éprouvât grande sensation ; mais, aussitôt que j'arrivais au lobule,

il rentrait en toute hâte. Le lobule, par sa forme un peu conique et carénée, paraît propre à sonder la vase, à s'y insinuer, ainsi qu'à palper les plantes au milieu desquelles vivent les Anodontes.

III. Système nerveux.

§ 20. « Chez les animaux qui nous occupent, le système nerveux se compose de deux paires de ganglions situés antérieurement, l'une à droite, l'autre à gauche du corps de l'animal, et d'un ganglion postérieur placé tout à-fait en arrière. Les deux paires antérieures sont unies entre elles par un filet nerveux, et elles communiquent avec le ganglion postérieur, chacune séparément, par un cordon qui traverse le corps presque dans toute sa longueur.

« On dit que les ganglions antérieurs (droit et gauche) sont composés chacun d'une paire, parce que l'on suppose qu'ils sont formés de deux masses nerveuses, le plus souvent intimement soudées, mais souvent aussi placées à une faible distance l'une de l'autre, et réunis par un filet très-mince.

« Ici, l'on ne trouve plus, comme chez les Gastéropodes, de collier nerveux autour de l'œsophage ; les ganglions susœsophagiens manquent totalement, et les masses ganglionaires que l'on rencontre sont à peu près dans le même plan que ce conduit. Le système nerveux, peut-on dire, est donc à l'état rudimentaire chez les *Anodonta*. Les foyers de sensibilité sont principalement situés en avant et en arrière; car, dans les régions intermédiaires, on ne trouve guère que des cordons épars qui viennent à peine animer les organes. Aussi, c'est en opérant la section des muscles dont l'adhérence avec les ganglions est très-grande, que l'animal se contracte le plus fortement. Examinons séparément les trois masses ganglionaires.

« 1° La masse gauche, sans doute, est plus en avant que la masse droite ; mais, pas plus que celle-ci, on ne peut l'appeler le cerveau du Mollusque. Très-rapproché de l'in-

sertion du muscle adducteur antérieur dans la valve gauche, ce ganglion est couché latéralement entre le tentacule supérieur et le foie, et recouvert par une expansion assez solide du manteau. Sa forme est oblongue, sa consistance molle, sa couleur rougeâtre et, par places d'un blanc laiteux, à peu près comme la substance cérébrale. De ce ganglion partent cinq branches qui se dirigent : l'une en avant, l'autre en arrière, deux en bas, et une dernière en haut.

« La branche antérieure, assez forte, plonge dans le muscle, presque aussitôt après sa naissance, en faisant un angle obtus. Elle arrive tout-à-fait en avant, s'appuie sur la lèvre supérieure de l'orifice buccal, et rejoint le cordon envoyé par le ganglion droit, sans qu'on puisse distinguer leur point de jonction. C'est le nerf antérieur gauche qui sert de communication avec le ganglion droit, et qui anime en même temps la lèvre supérieure.

« Le rameau postérieur croise un peu le supérieur, et se perd dans le tissu cutané de la région ovarique.

« Inférieurement, sur le milieu du ganglion, on remarque deux petites branches assez courtes qui traversent les tentacules (appendices labiaux) et se prolongent même, en ramifications fort tenues, dans le manteau et dans la peau du pied.

«Enfin, le rameau supérieur, un peu plus gros et un peu plus solide que les précédents, suit une ligne oblique de bas en haut, remonte sous la peau du foie, dans lequel il s'enfonce sur le côté gauche de l'estomac, traverse ensuite l'ovaire, à l'issue duquel il s'unit au cordon envoyé par le ganglion postérieur.

« 2° Le ganglion droit est un peu plus petit que le précédent ; comme lui; il est placé dans un même plan latéral, mais plus loin du muscle. Je l'ai constamment trouvé à quelques millimètres en arrière du point d'attache du muscle antérieur à la valve droite, entre le foie et le tentacule supérieur, sous le manteau. Il est rougeâtre de couleur, oblong et allongé de forme. Par endroit, la sub-

stance rouge se trouve mêlée à la blanche ; quelquefois même, elle s'étend sur les cordons nerveux, De ce ganglion partent aussi cinq rameaux, mais dans un autre ordre que chez le précédent. Ainsi l'on voit :

« Deux branches antérieures, dont la plus grosse suit un trajet légèrement oblique, se courbe ensuite subitement à angle droit pour s'enfoncer dans le muscle; se dirige de bas en haut et d'arrière en avant, appuyée sur la lèvre supérieure, et entre en communication, ainsi que je l'ai dit, avec le cordon du nerf antérieur gauche (celui-ci est le nerf antérieur droit), et dont la plus petite pénètre, après un court trajet sur le tentacule, dans le muscle, et jette un filet à la lèvre inférieure ;

« Un rameau inférieur très-court qui se rend au manteau, et un nerf postérieur très-tenu ;

« Et enfin, au-dessous de ce filet, à l'arrière du ganglion droit, un gros cordon oblique qui rampe de bas en haut sous la peau, pénètre dans le foie en serpentant, le traverse du côté droit de l'estomac, gagne l'ovaire dans une direction ascendante, et, au sortir de cette glande, rejoint le cordon du ganglion postérieur.

« 3° Le troisième ganglion, beaucoup plus gros que les autres, est placé horizontalement au-dessous du muscle adducteur postérieur, tout-à-fait en arrière et sur la partie médiane à laquelle il est accolé. La forme de ce ganglion est à peu près quadrilatère; sa coloration blanchâtre au centre, et sur les bords d'un rouge plus orangé que chez les autres, coloration qui s'étend sur les cordons nerveux. Ce ganglion, dont la solidité est assez grande, se subdivise en sept branches : deux en avant, trois en arrière, et deux sur les côtés.

« Les deux branches antérieures (droite et gauche) sont destinées à communiquer avec les deux cordons postérieurs des deux ganglions antérieurs; elles rampent toutes deux au-dessous du muscle postérieur, plongent dans l'intérieur même de la glande mucipare, passent sur les côtés du muscle tendineux du pied à droite et à gauche, se

rapprochent l'une de l'autre, se cotoyent, se touchent même, puis, en prenant une direction ascendante, vont rejoindre les cordons des ganglions antérieurs.

« Des trois cordons postérieurs, les deux plus gros se rendent aux branchies, jettent deux filets aux papilles tentaculaires, et, par leurs ramifications le long des bords des organes respiratoires, donnent naissance aux *nerfs branchiaux*, tandis que l'autre cordon, enté, pour ainsi dire, sur l'origine du nerf branchial droit, va se perdre, à ce que je pense, dans les papilles tentaculaires.

« Quant aux branches latérales, elles envoient plusieurs ramifications au manteau.

« Le point de jonction des ganglions antérieurs avec le postérieur est assez remarquable. Il imite, à cet endroit, une expansion de la peau faisant saillie, d'une consistance coriace, et dans laquelle se perdent pour ainsi dire les fibres des quatre cordons. D'abord, on croirait voir un quatrième ganglion, mais une dissection minutieuse fait reconnaître que cette expansion cutanée embrasse seulement avec force les filets nerveux, et se soude même quelquefois avec eux, mais que ce n'est point là une masse ganglionaire. Cette saillie fibreuse, souvent d'une nuance jaunâtre, est placée environ au tiers antérieur de la totalité du corps, en haut du pied, et tout-à-fait à l'extrémité antérieure de la glande mucipare. »

Troyes, 1er novembre 1852.

Paris. — Imp. Simon Raçon et Cie, rue d'Erfurth, 1.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE.

Extrait de la REVUE ET MAGASIN DE ZOOLOGIE.
N° 6. — 1853.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE

PAR HENRI DROUET.

Cinquième article.

..... Ea tamen, ut video, aliquibus severioribus fere nihili œstimata sunt, nisi illorum etiam animalium aliquam anatomen exhiberem.
(LISTER, Exerc. Anat. de Cochl.)

Dans l'article précédent, nous avons successivement examiné l'enveloppe cutanée, le système musculaire et le système nerveux des Anodontes. Aujourd'hui, reprenant le scalpel avec M. Baudon, nous allons tour à tour explorer les organes des sens, l'appareil digestif, le système circulatoire et celui de la respiration, réservant, pour une livraison prochaine, la description des organes sécréteurs et de ceux de la génération.

IV. Organes des sens.

« § 21. Le *toucher*, chez les animaux qui nous occupent, paraît être le sens le plus développé. J'ai parlé du *pied* comme d'un organe du tact, au chapitre du système musculaire; il ne me reste donc plus à examiner que les papilles tentaculaires et les appendices labiaux.

« Les *papilles tentaculaires* (ou les *cirrhes*, comme on voudra les appeler) sont situées aux bords postérieurs du manteau, sur trois ou quatre rangées. La rangée extérieure, qui forme bordure, se compose de petites tiges coniques, molles, serrées et nombreuses. Les rangées internes représentent des piquants mollasses, plus écartés, plus longs et plus gros que les précédents, et qui s'entre-croisent d'une rangée à l'autre. Les papilles de la première rangée sont ordinairement d'un brun foncé; celles des rangées inférieures, d'un blanc sale ou roussâtres. Au reste, cette coloration varie légèrement d'une espèce à l'autre. La surface de ces prolongements de l'enveloppe cutanée est parsemée de follicules agminés très-distincts, et à leur base, ainsi que sur les régions avoisinantes du manteau, on aperçoit une espèce d'enduit ou de dépôt brunâtre, qui s'enlève facilement, et qu'on pourrait prendre, au premier abord, pour du limon très-fin, mais que je suis porté à regarder comme une matière organique.

« Les papilles tentaculaires flottent dans l'eau lorsque l'animal entrebâille sa coquille et qu'il allonge son tube. Elles servent, pour ainsi dire, de tamis, et empêchent l'eau qui doit mouiller les branchies d'entraîner avec elle des corps étrangers. Il est facile, en effet, de concevoir que les matières les plus grossières sont arrêtées par ces petits appendices mobiles, remplissant la fonction de tentacules. Et, en outre, ce sont des organes

du tact extrêmement sensibles et délicats, chargés de transmettre immédiatement et rapidement au ganglion postérieur les moindres sensations venant du dehors.

« § 22. L'ouverture buccale des Anodontes est flanquée de deux paires de lobes foliacés contractiles, appliqués l'un contre l'autre, dirigés en arrière, et qu'on appelle *tentacules buccaux*, ou bien encore *appendices labiaux* : ce sont aussi des organes du tact très-délicats. Ces tentacules, allongés, comprimés, piriformes, embrassent la bouche de toutes parts, et, au moyen des prolongements qui les unissent, forment à cette dernière une lèvre supérieure et une lèvre inférieure. Les deux faces libres ou externes des lobes de chaque paire paraissent lisses et revêtues d'un épithélium ciliaire très-mince, tandis que les deux faces opposées ou internes sont ornées de sillons transversaux parallèles, régulièrement distancés, mais divergeant légèrement à mesure qu'ils s'approchent de l'extrémité postérieure.

« Les appendices labiaux ne servent pas seulement au toucher, mais encore à la préhension des aliments, à l'appréciation de leur saveur, à l'ingestion, et peut-être même ne sont-ils pas étrangers à l'acte de la respiration. C'est du moins ce que pourrait faire supposer la grande analogie qui paraît exister entre la contexture de ces organes et celle des branchies.

« Leur coloration varie un peu, suivant les espèces; mais, en général, on y retrouve toujours une légère teinte violacée.

« § 23. L'*ouïe* m'a paru exister à un assez haut degré chez les Anodontes, eu égard au peu de développement des organes de ce sens. J'ai souvent remarqué que ces animaux rentraient leur pied et se confinaient obstinément dans leur test quand on parlait fort ou quand on faisait quelque autre bruit, et cela sans agitation de l'eau. Un jour, que j'avais oublié des *A. Cellensis* sur une tablette de mon cabinet (elles étaient hors de l'eau)

j'ouvris la porte assez bruyamment, et je vis mes Anodontes, dont le pied était extrêmement allongé et palpait le bois en tous sens, je les vis, dis-je, le retirer vivement, au bruit de la porte. Je voulus répéter l'expérience, et, cette fois, j'ouvris la porte doucement, et en faisant moi-même peu de bruit; alors encore les Anodontes rentrèrent vivement leur pied, qui, un instant auparavant, sortait de toute sa longueur. Les mêmes résultats ont été obtenus avec l'*A. piscinalis*, et bien souvent j'ai dû retenir mon souffle même pour étudier ces animaux. Les ondes sonores arrivent à des *capsules auditives* situées, à mon avis, en avant des ganglions antérieurs, et avec lesquels elles sont mises en communication par deux filets nerveux qui se rendent ensuite aux tentacules buccaux. Je n'ai point encore étudié suffisamment la structure intime de ces capsules.

V. Appareil digestif.

« § 24. La bouche est située entre le pied et le muscle adducteur antérieur. Cet orifice, irrégulièrement quadrangulaire, et qui semble très-enfoncé à cause de la saillie du muscle et de la proéminence du pied, a ses lèvres formées par les prolongements qui réunissent les tentacules. Au milieu de la lèvre supérieure passe la branche de communication des ganglions antérieurs.

« De la bouche on arrive, presque d'emblée, dans l'estomac; cependant, entre ces deux régions, il existe un conduit, large et très-court, suivant une direction oblique de bas en haut vers la partie supérieure du foie, que l'on peut, à la rigueur, considérer comme un œsophage; ses parois sont lisses et assez solides.

« L'estomac traverse la région supérieure du foie, qui l'environne de toutes parts, et l'on ne peut guère séparer du parenchyme de cette glande la mince mem-

brane servant de paroi au tube digestif. Il est irrégulièrement ovale, et la paroi inférieure, plus solide que la supérieure, présente deux saillies allongées, assez épaisses, contournées, arrondies en avant, repliées sur elles-mêmes, garnies de stries blanchâtres et élégantes, et séparées l'une de l'autre par une dépression terminée elle-même par un trou en entonnoir. Au-dessus de ce pertuis se trouve un corps presque isolé, tant le point d'attache est tenu : c'est la *tige crystalline*, ou simplement le *crystallin*. Ce corps singulier est demi-membraneux, assez mou et translucide : une de ses faces est mince et comprimée ; les deux autres, de forme obscurément quadrilatère, s'enfourchent au-dessus de l'entonnoir. Le crystallin ne se rencontre pas à toutes les époques : c'est principalement au printemps que je l'ai vu dans l'estomac des Anodontes de tout âge. Est-ce un organe servant à la trituration des aliments ? C'est bien douteux, car alors il se verrait constamment. Je ne sais pas au juste quelles fonctions lui attribuer.

« De chaque côté des saillies striées, dont j'ai parlé tout à l'heure, naissent les intestins : à droite, un cœcum ; à gauche, l'intestin grêle, dont le trajet se fait en partie dans l'estomac ; l'un et l'autre ne tardent pas à s'abaisser et à plonger dans l'ovaire.

« Plusieurs canaux, largement ouverts, communiquent du foie dans l'estomac, où ils dégorgent une bile abondante.

« Le cœcum, qui est très-étroit, suit la même direction que l'intestin grêle, et s'adosse à lui pendant son trajet ; plus il avance, plus il s'effile, et, enfin, il se termine par une courbure au tiers postérieur du pied.

« A sa sortie du foie, l'intestin grêle a un diamètre assez fort ; du côté gauche s'échappe souvent un très-petit rameau. Il descend obliquement dans la substance de l'ovaire, se courbe au-dessus de l'oviducte, d'après la forme du pied et le long du bord inférieur, remonte

ensuite en haut vers le bord postérieur, revient en avant, et semble se terminer brusquement. Mais on aperçoit alors plusieurs ramuscules, dont les uns se perdent dans l'ovaire et dont les autres s'abouchent avec le gros intestin. L'intestin grêle a une forme carrée, et il est strié transversalement.

« Le gros intestin est arrondi, cylindrique, strié. Il décrit, dans son trajet, plusieurs sinuosités, et sort, du bord supérieur du pied, juste à l'origine de la glande mucipare. Jusqu'à présent, le tube digestif n'a eu pour enveloppe qu'une membrane extrêmement mince ; à la sortie du pied, cette membrane s'épaissit : elle devient même fibreuse à l'approche du rectum. Presque à sa sortie du pied, l'intestin prend une direction horizontale, et bientôt il traverse le cœur. Après avoir flotté dans la cavité cardiaque, au-dessous du raphé, il s'effile insensiblement, passe au-dessus du muscle postérieur et enfin se renfle légèrement à sa terminaison dans le cloaque. L'anus est muni d'un sphincter dont le pourtour est rayonné.

« § 25. La nourriture des Anodontes est presque entièrement végétale : les plantes décomposées ou en suspension dans l'eau suffisent le plus souvent à leur entretien. On peut donc affirmer que ces animaux concourent, pour une large part, à la purification des eaux au milieu desquelles ils vivent (1). Du reste, ils peuvent vivre fort longtemps dans l'eau pure. Leur digestion se fait lentement et comme par imbibition ; l'estomac étant presque inerte, il faut que le foie vienne l'aider au moyen des liquides qu'il sécrète ; et les nombreux

(1) Sembra però che prèstino già naturalmente un prezioso servigio, col distrùggere molti infusorj, che giacendo morti corromperèbbero le aque (A. et G. B. Villa, Catal. Moll. Lomb., p. 4 ; 1844). — Il y a là le thème d'une dissertation intéressante et neuve !

canaux que l'on remarque dans cette glande versent une bile abondante qui imprègne les aliments et les réduit en pâte semi-liquide, avant leur entrée dans le tube digestif. Les fèces sont expulsées avec l'eau que rejette l'animal.

VI. Système circulatoire.

« § 26. A la partie supérieure du dos se trouve une région entièrement isolée et circonscrite par la face interne du manteau : je la nomme *région cardiaque*, parce que c'est là que sont rassemblés tous les organes de la circulation. Cette région est oblongue, et s'étend de chaque côté du raphé, en arrière du foie, jusqu'au muscle adducteur postérieur. Le manteau, en envoyant sa face externe s'attacher au raphé, forme la paroi supérieure de cette région, tandis que sa face interne adhère au pourtour. A cet endroit, la peau est tellement mince et translucide qu'elle laisse apercevoir aisément le cœur et ses appendices suspendus au milieu du liquide contenu dans la cavité cardiaque. En avant, et très-superficiellement, se trouvent les deux corps violacés; au milieu, le cœur et ses oreillettes; postérieurement, les deux renflements de la glande mucipare; et, de chaque côté, les corps réticulaires, étroitement unis aux oreillettes.

« Si l'on incise la paroi supérieure de la région cardiaque, on découvre une cavité que j'appellerai *cavité cardiaque;* elle renferme le cœur et ses accessoires. Cette cavité est assez vaste; elle est close de tous côtés : postérieurement et inférieurement par la glande mucipare; supérieurement, par les corps violacés et la peau du manteau; à droite et à gauche, par les corps réticulaires. En avant, les corps violacés et la glande mucipare embrassent l'intestin, qui passe au

milieu d'eux. L'intérieur de la cavité cardiaque est rempli d'un liquide abondant, légèrement visqueux, qui facilite les mouvements du cœur pendant la diastole et la systole.

« Le cœur est placé au milieu de cette cavité. Il est piriforme, et ses prolongements embrassent fortement l'intestin rectum, comme ferait un anneau solide. La membrane qui le compose est un peu transparente, jaunâtre, assez extensible. Il est muni, vers le haut et latéralement, de deux orifices garnis d'une espèce de valvule, qui sort pendant la diastole et rentre pendant le mouvement de contraction. Un vaisseau large, mince et translucide, sert de canal de communication entre le cœur et les oreillettes.

« Ces dernières longent, de chaque côté, la glande mucipare, sur laquelle elles s'appuient. Leur membrane ressemble à celle du cœur, si ce n'est qu'elle est un peu moins solide. Leur forme est demi-elliptique. Leur extrémité inférieure est libre, tandis que la supérieure adhère aux corps violacés; et, de plus, elles sont intimement connexes aux corps réticulaires.

« Les *corps réticulaires* se présentent, de chaque côté de la région cardiaque, sous la forme d'un corps très-étroit, étendu le long des renflements de la glande mucipare, du muscle postérieur et des artères branchiales, auxquelles ils adhèrent fortement. Leur tissu, mou et blanchâtre, a l'aspect d'un réseau fin et poreux, analogue au tissu médullaire des os. Evidemment ces corps servent d'intermédiaire entre les oreillettes et les artères branchiales.

« La partie antérieure de la région cardiaque se compose de deux corps d'un rouge violacé, minces, larges, un peu quadrilatères et placés en avant du cœur, de chaque côté du raphé et au-dessus du rectum. Ces corps s'étendent jusqu'à la partie postérieure du foie. Je les nommerai *corps violacés*, parce que cette coloration vio-

lette se retrouve, d'une façon plus ou moins intense, chez la plupart des *Anodonta*. Les artères branchiales communiquent antérieurement avec ces corps, au milieu desquels le sang subit une modification particulière.

« § 27. Comme chez beaucoup de Mollusques, le sang des *Anodonta* est incolore et très-fluide. J'ai remarqué qu'il était stagnant en certains endroits.

« Les impulsions du cœur sont très-énergiques : elles s'étendent jusqu'à l'extrémité inférieure des oreillettes. Les mouvements de ces organes sont très-apparents et durent fort longtemps. Après avoir plongé des *A. Cellensis* dans une eau presque bouillante, pour les tuer et pour détacher l'animal de son test, j'ai vu, au bout de huit heures, le cœur battre encore avec force, et les pulsations ne cesser que par le dessèchement des tissus. Au reste, il est nécessaire que le cœur chasse violemment le sang, pour le faire arriver aux longues artères branchiales, en traversant les corps réticulaires qui servent d'intermédiaires, ainsi que je l'ai dit, entre les oreillettes et les artères. Et, en outre, les nombreux canaux capillaires des divers organes, et surtout du manteau, s'empliraient difficilement sous l'influence d'impulsions peu énergiques.

VII. Système respiratoire.

« § 28. Les Anodontes respirent par des branchies. Ce sont quatre grands feuillets disposés le long et de chaque côté du corps, recouverts par le manteau et attachés en avant à un repli de ce dernier, vers le bord supérieur du pied et en arrière du foie. Dans toute leur longueur, elles adhèrent au manteau, vers les bords de la glande mucipare placée au milieu d'elles, et aux

corps violacés faisant suite aux oreillettes. En arrière, elles s'attachent encore au bord postérieur du manteau.

« Il y en a deux paires, inégales du même côté, mais symétriques ; les externes étant plus petites que les internes, qui les dépassent un peu antérieurement, tandis qu'en arrière ce sont les externes qui débordent légèrement. Leur forme est à peu près celle d'une demi-ellipse assez aiguë postérieurement. On considère dans chaque branchie deux faces, deux bords et deux extrémités.

« Les branchies externes ont leurs deux faces simples, sans dédoublement. A une certaine époque, elles contiennent dans leur interstice les œufs fécondés. Des deux bords l'un est adhérent, l'autre libre et arrondi. Chaque extrémité s'attache au manteau. Le feuillet externe de chaque paire n'est séparé de l'interne, supérieurement, que par une fine artère qui parcourt toute leur étendue.

« Sous les branchies externes se trouvent les internes, plus spécialement destinées encore à la respiration, si l'on peut dire. En même temps que leur artère, elles s'attachent antérieurement au manteau, derrière le foie, puis le long des corps violacés et des corps réticulaires. Presque aussitôt après, ces branchies s'éloignent sensiblement l'une de l'autre, de façon à laisser un large passage ovale pour le pied. Cet écartement permet de voir la glande mucipare. En même temps que se produit cet écartement, chaque branchie interne se dédouble par son bord supérieur (1). Une partie seu-

(1) Ce dédoublement forme, de chaque côté, une poche dans laquelle l'eau peut se conserver pendant un certain temps. Le superflu s'écoule; mais, quand l'animal ferme ses valves, il garde, dans la cavité branchiale et dans ces poches, une certaine quan-

lement reste libre et est suivie inférieurement par son artère branchiale. Puis, derrière le pied, ces deux branchies se rapprochent et s'accolent par leur artère (sans toutefois communiquer entre elles) pour ne se plus quitter jusqu'à leur terminaison. Elles forment ainsi le plancher inférieur de la *cavité branchiale*, dont la glande mucipare forme le plancher supérieur. Le bord inférieur des branchies internes reste libre dans toute son étendue et ne participe en rien au dédoublement supérieur des faces.

« La seconde ouverture du cloaque forme l'orifice de la cavité branchiale. L'eau passe sur les branchies au moyen de ce vaste canal, qui va toujours en s'élargissant. Les organes respiratoires se séparent ensuite ; il n'y a plus de canal, mais une grande ouverture permettant à l'eau de s'échapper de chaque côté du pied, quoique cette dernière soit, en partie, retenue par les feuillets dédoublés des branchies.

« Le système artériel des organes respiratoires se compose principalement de quatre grandes artères partant du bord externe des corps violacés. Celles des branchies externes sont moins fortes que les autres et directes dans leur trajet. Celles des branchies internes sont situées le long du bord supérieur ; adhérentes antérieurement, elles deviennent libres vers leur milieu, s'accolent ensuite à celle de la branchie similaire, et se suivent jusqu'à la terminaison de la branchie. Ces artères projettent latéralement un grand nombre de vaisseaux, à peu près également distancés, qui, à leur tour, reçoivent verticalement (sans être toutefois traversés) une infinité de petits cordons jaunâtres parallèles, et réunis

tité de liquide servant à mouiller les branchies. Cette disposition explique le long temps qu'une Anodonte peut passer, sans périr, hors de l'eau.

entre eux par de nombreux vaisseaux microscopiques. Ces dispositions diverses forment un tissu régulier du plus bel aspect. C'est un réseau de la plus grande finesse, mou, facile à déchirer, et éminemment vasculaire. Chaque branchie possède deux feuillets vasculaires appliqués l'un contre l'autre, adhérents seulement par les vaisseaux latéraux qui leur sont communs.

« § 29. J'ai rencontré, dans l'intérieur des branchies, de très-jeunes parasites en voie de développement. Parvenus à leur croissance complète, ces insectes rongent le tissu branchial et vont se loger au-dehors, soit entre les feuillets, soit sous le manteau. Au reste, ils parcourent toutes les parties du corps, et j'en ai vu jusque dans l'ovaire.

« Ce parasite est de forme oblongue-arrondie ; son enveloppe est d'un vert très-pâle, transparente ; la masse intérieure, en dessus, a une nuance brunâtre ou violacée, avec une raie jaune presque disposée en croix sur la partie médiane et simulant un corselet et deux élytres. En dessous, cette même masse intérieure présente deux larges bandes longitudinales d'un violet foncé, séparées par un intervalle jaunâtre ou rosé, dans lequel se voient les œufs. A l'extrémité de l'abdomen s'ouvre l'anus, sous forme de fente. Les pattes sont allongées, d'un vert pâle, transparentes, hispides, au nombre de quatre paires, la dernière étant bien plus grande que les autres. La tête est armée d'une paire de mandibules aiguës et articulées, et, au-dessous, d'une espèce de suçoir. Deux petits points noirs sur la région thoracique. Adulte, cet insecte a deux millimètres de long sur un et demi de large.

« J'ignore si ce parasite est hermaphrodite ou non ; mais tous les individus que j'ai tenus portaient une grande quantité d'œufs dans la région abdominale. Très-vivace de sa nature, il s'agite prestement dans

l'eau, au milieu de laquelle il paraît vivre assez bien. Dans certaines localités, il est extrêmement abondant sur l'*A. Cellensis* (1). »

(1) Ce parasite, que j'ai également rencontré sur l'*A. Cellensis* et sur l'*A. piscinalis* (Voy. 3e art., p. 8), paraît être le *Lymnocharis Anodontæ*, C. Pfeiff... Carus cite encore, comme vivant sur les Nayades, les *Hydrachna concharum*, Baer, et *Trombidium notatum*, Rathke.

Troyes, 1er juin 1853.

PARIS. — TYP. SIMON RAÇON ET Ce, RUE D'ERFURTH, 1.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE.

Extrait de la Revue et Magasin de Zoologie.
N° 11. — 1853.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE

Par Henri DROUET.

Sixième article.

. . . . . Mihi vero suavis semper erit horarum, quas huic impendi, recordatio.
(Kickx, Synops. Moll. Brabantiæ.)

VIII. Organes sécréteurs.

§ 30. « J'ai décrit, en parlant du manteau (§ 16), une glande dont j'ignore encore aujourd'hui l'usage ; je n'y reviendrai plus. Les autres organes sécréteurs des Anodontes, sont : le foie, — la glande de Bojanus, — les follicules agminés, — l'ovaire (cette glande sera décrite au chapitre des organes génitaux).

§ 31. « Le *foie* est cette grosse masse arrondie, mol-

lasse, qui se trouve à la partie antéro-supérieure du corps, entre le muscle adducteur antérieur et l'ovaire Il est recouvert d'une membrane mince qui appartient au manteau, et s'unit tellement à cette enveloppe qu'il n'est guère possible de l'en séparer sans déchirures. D'un autre côté, il a de grandes affinités avec l'ovaire, et l'on n'aperçoit pas de démarcation bien nette entre ces deux organes, dont la consistance est à peu près la même.

« Supérieurement, le foie semble être divisé en deux lobes, à cause du raphé qui passe au milieu. De chaque côté, il est maintenu par quelques prolongements fibreux qui viennent épaissir et solidifier le manteau. Antérieurement et inférieurement, il est retenu par une partie de la région musculeuse du pied, qui lui forme une base solide. Aucune membrane ne le sépare des cellules ovariques.

« La substance du foie est d'un brun-verdâtre. Elle est molle, abreuvée de liquides, et renfermée dans un tissu aréolaire à petites cellules jaunâtres composées de tissu fibreux. L'estomac est creusé au milieu de la pulpe. De nombreux canaux cholédoques le traversent et s'ouvrent largement à l'intérieur. Au devant du foie se trouve l'œsophage; en arrière, il entoure une partie très-minime des intestins. Les filets nerveux qui font communiquer les ganglions antérieurs avec le postérieur passent au dedans du foie, sur les côtés.

§ 32. « A la partie médiane et supérieure du corps, sur le bord supérieur du pied, s'étend une glande allongée, très-molle, d'un violet-bleuâtre, bordée de chaque côté par les branchies, limitée en avant par les corps violacés et l'intestin qui sort du pied, et en arrière par le muscle postérieur sur lequel elle s'étale et auquel elle adhère. Le muscle tendineux la traverse; la cavité cardiaque la recouvre. C'est la *glande de Bojanus* (ou glande mucipare) qui sécrète l'humeur visqueuse de l'Anodonte.

« Cette glande est oblongue, étroite, arrondie à ses extrémités, et séparée en deux lobes par plusieurs canaux sécréteurs situés à la partie médiane. Ces conduits, réunis vers le tiers antérieur, projettent dans toutes les directions un lacis de petits vaisseaux blanchâtres entrecroisés, que l'on peut suivre pendant une partie de leur trajet. En arrière de la cavité cardiaque, en avant du muscle adducteur, cette glande vient former deux ampoules entre lesquelles passe le muscle tendineux. Ces ampoules sont transparentes, brunâtres, et offrent des divisions polygonales qui ne sont autre chose que des portions de parenchyme.

« Le parenchyme de cette glande est contenu entre les deux feuillets d'une membrane diaphane de la plus grande ténuité. Il apparaît à l'intérieur sous l'aspect d'une substance d'un roux-foncé, à faisceaux longitudinaux, divisés, très-lâches, sans forme déterminée, entre lesquels on trouve toujours une grande quantité de matière limpide dont la consistance est tout-à-fait aqueuse.

« La glande de Bojanus est traversée, de chaque côté du muscle tendineux, par les deux filets nerveux se rendant du ganglion postérieur aux deux ganglions antérieurs.

§ 33. « J'ai déjà parlé des *follicules agminés* en décrivant le manteau. Je reviens à ces glandules, parce qu'elles remplissent des fonctions importantes. En même temps qu'elles lubréfient la surface externe du manteau, elles engendrent la matière nacrée qui couvre la face interne des valves.

« Ce sont de petits corps globuleux, disséminés, comme je l'ai dit plus haut (§ 16), sur toute la surface externe du manteau, même sur le raphé. Ils sont plus nombreux aux alentours de la région cardiaque, et particulièrement de la glande de Bojanus. Près des cirrhes, à l'extrémité postérieure du manteau, leur volume aug-

mente beaucoup, ainsi qu'au-dessus de la bordure d'où naissent les vaisseaux nacrés.

§ 34. « On rencontre fréquemment, chez les Anodontes, de véritables perles presque aussi belles que celles produites par la Pintadine mère-perle ou Huître perlière (*Meleagrina margaritifera*, Lin.), mais d'une grosseur infiniment moindre (de 1 millim. à 31/2 millim. de diamètre). Ces perles sont globuleuses, d'un blanc-argentin souvent irisé. On les trouve enchatonnées dans le manteau ou soudées au test. Quelquefois même la matière nacrée forme des coulées, des dépôts considérables au fond de la coquille, ou des saillies énormes, en forme de clou, appréciables à l'extérieur.

« Les perles ne sont pas positivement produites par une sécrétion morbide, comme on l'a dit souvent. La cause de leur formation est due à une obstruction des canaux des follicules qui versent la nacre. Une pression, même légère, agissant longtemps au même endroit, une stagnation quelconque de l'humeur, empêche la circulation des liquides. Les glandes ne pouvant plus alors donner un libre cours à leur sécrétion, la nacre s'amasse autour d'elles en empruntant la forme globuleuse de ces corps. La nacre enveloppe bientôt aussi les glandules voisines qui forment noyau, disparaissent entièrement au milieu de la substance ambiante, et s'anéantissent par la suite de manière à produire une perle creuse. Comme plusieurs follicules agminés concourent presque toujours à la formation de ces concrétions, celles-ci conservent, à la surface, de petites gibbosités. Rarement j'en ai vu de parfaitement rondes, ou bien alors elles étaient fort petites.

« On peut suivre, sur le manteau, les différentes phases de la formation des perles.

« Dans une première période, un follicule devient obscur, s'atrophie, s'entoure d'une aréole plus foncée

que le tissu environnant. Ce point devient de plus en plus visible ; il proémine, sans affecter de contours bien réguliers.

« Dans la seconde période, on voit apparaître au milieu du point central une petite sphère brillante, à peine perceptible, mais saillante. Cette sphère augmente insensiblement; la substance nacrée envahit les follicules voisins, les englobe et arrête la circulation. La perle se multiplie, et la sécrétion glandulaire continuant, elle grossit jusqu'au moment de son arrêt définitif.

« Le plus souvent la perle est intimement unie à la surface interne du test. Voici comment j'explique ce fait. Le manteau se trouvant continuellement en contact avec les valves, il en résulte que la perle naissante, contenue dans le tissu mince et délicat de la peau, touche presque immédiatement la coquille, contre laquelle elle vient bientôt frotter, en perçant la peau qui l'en séparait. En se déposant sur le test, la nacre s'amasse autour de la perle, fait corps avec elle, et la soude très-solidement.

« Certaines espèces ont l'intérieur de leurs valves parsemées de perles de diverses grosseurs. La face interne du ligament en est souvent criblée : elles sont alors microscopiques. Mais c'est chez l'*Anodonta Cellensis* que ces concrétions sont le plus fréquentes.

§ 35. « J'ai encore vu, dans le manteau, une autre sorte de concrétion, différente de celles-là, et due à une véritable maladie du follicule. Cette nouvelle concrétion consiste en une très-petite sphère jaunâtre, cerclée au point d'attache de la peau, très-dure, posée sur une baguette renflée de distance en distance et fichée dans le manteau. Cette affection, fort rare, est produite par des glandules superposées, dont la plus antérieure, atrophiée et indurée, s'est épanouie à la surface du manteau, les suivantes la poussant toujours au dehors à mesure qu'elles grossissent.

IX. Organes de la génération.

§ 36. « L'*ovaire* est renfermé dans le pied, dont il occupe la plus grande partie, et auquel il emprunte sa configuration. En avant de l'ovaire se trouve le foie; au-dessus, l'intestin, la glande de Bojanus et les branchies. La région musculo-fibreuse du pied l'enveloppe en avant, en bas et en arrière.

« L'ovaire consiste en granulations de nature pulpeuse, interposées entre les mailles d'un tissu peu solide, de nuance plus claire. Ces granulations sont colorées différemment, selon les espèces. Suivant les époques, j'ai distingué des œufs groupés, à l'état tout-à-fait rudimentaire, et d'autres prêts à entrer dans l'oviducte. Ces œufs ne sont visibles qu'à l'aide d'une très-forte loupe.

« La masse totale de cet organe a la même forme que le pied, à peu de chose près, c'est-à-dire qu'elle est comprimée latéralement, et légèrement quadrangulaire; elle est plus renflée supérieurement et vers le milieu qu'auprès du vrai pied. La peau est plus délicate que celle de la région musculo-fibreuse; néanmoins elle offre encore assez de solidité à cause des fibres blanchâtres, longues et solides, qui partent, en divergeant, du muscle tendineux, et s'étendent très-loin à la surface de cet organe. Le vrai pied, en l'environnant de son tissu serré, soutient et protége encore cette masse mollasse au milieu de laquelle les intestins sont à l'aise et à l'abri des lésions extérieures.

« L'oviducte, contenu dans la substance même de l'ovaire, se trouve à la base du pied, au-dessus du sillon qui marque la séparation entre la région ovarique et la région musculo-fibreuse (ou vrai pied). C'est un canal très-mou, assez large, qu'il est extrêmement difficile de

séparer de la pulpe ovarique. En ouvrant ce canal, on voit que l'intérieur est tapissé par une membrane molle, garnie de replis transversaux qui ressemblent à des fentes et criblée de petits points noirs microscopiques. Cette membrane est la même dans toute son étendue. Sa surface est ordinairement lubréfiée par une quantité plus ou moins grande de matière brune, semi-liquide.

« L'oviducte commence du côté droit, presque sur la ligne médiane, à la partie inférieure de l'ovaire. Il s'avance antérieurement, se recourbe du côté gauche après un court trajet, puis il suit superficiellement la direction du bord inférieur du pied, entre l'ovaire et le sillon qui le sépare de la région charnue. Après avoir cotoyé le talon, être remonté en arrière derrière l'intestin, il s'élève vers le bord supérieur du pied, se recourbe en haut à la partie antérieure, et se rend enfin aux branchies externes. Il ne m'a pas encore été donné d'apercevoir, soit à l'œil nu, soit à la loupe, ou au moyen d'injections, la communication existant entre l'oviducte et les feuillets des branchies. Peut-être n'est-ce qu'à certaines époques et pendant le trajet des œufs que cet orifice est bien visible.

« Je n'ai pu davantage constater l'existence de l'organe mâle, sécréteur de la liqueur fécondante ; mais on peut supposer, avec quelque raison, que le liquide assez épais qui recouvre et environne les globules ovariques est destiné à les féconder.

§ 37. « Une fois logés entre les feuillets des branchies externes, les œufs y achèvent leur développement. Ils sont alors très-petits (un quart de millimètre de diamètre environ), serrés les uns contre les autres, et en quantité prodigieuse, ce qui explique l'immense multiplication des Anodontes dans les localités tranquilles et favorables. La majeure partie de ces œufs périt, toutefois, après l'éclosion, dévorée par de nombreux ennemis.

« Malgré leur agglomération par paquets (la matière agglomérante ressemble à de l'eau gommée), les œufs sont parfaitement isolés les uns des autres. Vus en masse, ils paraissent brun-chocolat, brun-clair, roux, etc.; mais vu séparément, chaque œuf est translucide et jaunâtre. Peu de temps après son arrivée dans la branchie, il prend la forme d'une mitre à deux valves unies par un petit ligament. Déjà ce n'est plus un œuf, mais une Anodonte, quoique dans cet état elle n'ait pas encore plus d'un quart de millimètre de diamètre. J'ai vu exécuter des mouvements assez vifs à ces Anodontes embryonnaires; elles se tournaient à droite et à gauche, changeaient de place, resserraient et ouvraient leurs valves (1). Ce n'est que lorsqu'elles sont bien dévelop-

(1) Il y a longtemps que cette observation a été faite pour la première fois. Dans une lettre datée du 1er octobre 1695, A. Leeuwenhoek, décrivant le développement des embryons de l'*Unio tumidus* Retz., s'exprime en ces termes : « Innatas has conchas, quam primum eas ex ovario exemeram, indidi tubo vitreo, easque sic microscopio opposui, ac statim magna cum admiratione ac voluptate vidi, quomodo conchæ hæ nondum natæ, ac membranis adhuc involutæ, lente circum volutarentur; neque id per breve aliquod tempus sed quædam per tres horas continuas in hoc suo motu perseverabant. Hic singularum concharum innatarum, intra membranas suas, motus, tanto majori mihi erat voluptati, quia eæ in omni hac agitatione, nec ad hanc, nec ad illam membranæ, cui inerant, magis accedebant partem, sed undique æque ab membrana distabant, non aliter quam si sphæram circum axem suum circumvolvi videremus. Atque hoc pacto sæpe mutationem in innatis his conchis animadvertere erat, modo enim nobis apparebat plana ejus pars, ac tum videre licebat formam ac partes tenuissimas testæ, unde et nobis patebat quomodo testa queat augeri; modo apparebant conchæ latera. Ac ut verbo dicam hocce spectaculum quo una cum nata mea et sculptore, per duas continuas horas fruebamur, amænitate sua omnia alia longe superabat, quamcunque enim adspiceremus concham innatam, apparebant phænomena captum nostrum longe superantia. » (*Epistolæ ad Societatem regiam Anglicam et alios illustres viros.* Ex belgic. in lat. ling. transl. Lugd. Bat., 1719. tom. III, continuat. 2, p. 26, epist. 95.)

pées, et déjà fortes, qu'elles quittent les branchies. Je ne sais pas au juste par quel mécanisme. Il est probable que ce dernier organe se trouvant très-distendu par l'accroissement des jeunes Anodontes, ou le tissu peu résistant se déchire, ou les vaisseaux s'écartent pour leur livrer passage. Elles quittent l'Anodonte mère par le tube incomplet terminal.

« Les Anodontes sont ovovivipares, on vient de le voir. J'aurais voulu suivre pas à pas les phases successives de leur accroissement ; mais le hasard ne m'a pas assez favorisé pour me faire trouver une suite complète de toutes les périodes de développement. C'est au printemps, surtout à la fin de mai et en juin, que l'on rencontre les œufs dans les branchies. »

Explication des planches.

Planche 1.

Fig. 1. *Anodonta Cellensis* vue en dessus, par le dos. (Tout le corps est légèrement affaissé et plus élargi qu'à l'état vivant, surtout vers la région anale). — AA Muscle adducteur antérieur. — BB Foie. — CC Manteau. — DD Raphé. — EE Corps violacés. — FF Corps réticulaires. — G Follicules agminés du manteau. — HH Cœur. — I Rectum (apparaissant au milieu de la cavité cardiaque). — J Épanouissement fibreux du raphé. — KK Glande de Bojanus. — L Canal inconnu. — MM Muscle adducteur postérieur. — N Anus. — O Ouverture branchiale. — PP Cirrhes.

Fig. 2. Le cœur et ses annexes. — A Cœur. — BB Rectum (apparaissant à l'intérieur). — CC Valvules pendant la diastole. — DD Vaisseaux de communication avec les oreillettes. — EE Oreillettes. — F Corps réticulaire.

Fig. 3. Orifice buccal et tentacules. — A Lèvre supérieure. — B Lèvre inférieure. — C Orifice buccal. — DD Tentacules supérieurs (appendices labiaux). — EE Tentacules inférieurs (*idem*).

Fig. 4. Glande de Bojanus vue en dessous. — A Glande de Bojanus (ou glande mucipare). — B Muscle adducteur postérieur. — CC Canaux excréteurs.

Fig. 5. Vaisseaux nacrés (grossis). — A Follicules agminés des bords du manteau. — BB Vaisseaux producteurs de la nacre. — CC Bord libre du manteau.

Fig. 6. Insecte parasite de l'*Anod. Cellensis*. — A Insecte très-grossi. — B Grandeur naturelle.

Fig. 7. Ganglion droit.

A. Baudon del. Lebrun

Anodonta.

V. Rémond imp. r. des Noyers. 65. Paris.

Fig. 8. Ganglion gauche.

Fig. 9. Ganglion postérieur.

Fig. 10. Ensemble du système nerveux.—A Ganglion gauche. — B Ganglion droit. — C Cordon de communication entre ces ganglions. — DD Cordon de communication avec le ganglion postérieur (L). — EE Filets se distribuant aux tentacules gauches, au manteau et au pied.—F Filet se rendant à la peau de l'ovaire.—G Filet se rendant au muscle antérieur et à la lèvre inférieure. — H Filet pénétrant dans le foie et ses piliers. — I Filet pénétrant dans le manteau. — J Point de jonction des cordons réunissant les ganglions antérieurs au ganglion postérieur. — KK Cordons de jonction. — L Ganglion postérieur. — MM Nerfs branchiaux. — N Nerf des cirrhes. — OO Filets du manteau (bord postérieur). — PP Filets du cloaque.

Planche 2.

Fig. 1. Estomac ouvert et intestins isolés. — AA Foie. — B Estomac ouvert. — B' Œsophage. — C Origine de l'intestin. — D Infundibulum. — E Cœcum. — E' Origine du cœcum coupé. — F Appendice de l'intestin pénétrant dans le foie. — GG Gros intestin. — H Cœur. — I Extrémité du rectum.

Fig. 2. Crystallin.—A Crystallin vu de profil.—B Le même vu de face.

Fig. 3. Anus vu de face.

Fig. 4. Ovaire et oviducte. — A Région musculo-fibreuse du pied rétracté (lobule). — B Région ovarique. — C Muscle tendineux. — D Granulations ovariques.— E Oviducte ouvert.

Fig. 5. Branchies (vues en dessous).—AA Branchies internes. — BB Branchies externes. — CC Artères branchiales. — DD Canal branchial. — E Glande de Bojanus.

Fig. 6. Fragment de branchie très-grossi.

Fig. 7. Glande particulière du manteau.—AA Masses glandulaires. — BBB Groupes de vaisseaux qui en dérivent.

Fig. 8. Ensemble des organes vus de profil, le manteau et les branchies étant enlevés. — A Foie. — B Tentacule. — C Région ovarique. — D Région musculo-fibreuse, ou vrai pied. — E Intestin principal à sa sortie du foie.— F Cœcum. — G Gros intestin à sa sortie de la région ovarique. — H Cœur. — I Rectum, qui traverse le cœur. — J Anus. — K Muscle tendineux. — L Expansions fibreuses. — M *Idem*. — N Muscle adducteur postérieur. — N' Muscle adducteur antérieur.

PARIS. — TYP. SIMON RAÇON ET Ce, RUE D'ERFURTH, 1

Anodonta.

Lebrun

V. Rémond imp r des Noyers 63 Paris.

Extrait de la REVUE ET MAGASIN DE ZOOLOGIE.
Nos 5 et 6. — 1854.

ÉTUDES

SUR LES

ANODONTES DE L'AUBE

PAR HENRI DROUET.

Septième article.

> Vous savez que les Moules habitent une coquille à deux battants... En voilà une dont la coquille repose à plat sur le sable.
> (BONNET, *Contempl. de la nature.*)

§ 38. Depuis le jour où je commençai mes recherches spécifiques sur le genre Anodonte, époque déjà éloignée, j'ai changé d'opinion sur ce qu'il faut entendre par parties antérieure et postérieure chez ces animaux. Je reconnais que j'étais dans l'erreur. C'est pourquoi, abandonnant mes premiers errements et renonçant à soutenir une thèse inadmissible, j'appellerai désormais *partie antérieure* le bord arrondi et raccourci de la coquille, vers lequel est tournée la bouche de l'animal, et *partie postérieure* le côté allongé et anguleux : c'est là qu'aboutit le tube digestif.

La description des quatre espèces suivantes termi-

nera la révision de nos Anodontes françaises. Je me résumerai ensuite dans deux tableaux synoptiques, l'un analytique, l'autre synonymique; enfin j'énumérerai rapidement les principales espèces de l'Europe.

12. Anodonta ponderosa. — *Anodonte pondéreuse.*

Concha magna, late ovata, ventricosa, crassa, ponderosa, extus brunneo-nigrescens, sulcata, intus albida; margine superiore subarcuato, inferiore subhorizontali; ligamento valido, prominente; lamellis cardinalibus crassis; impressionibus anticis profundis, palleali bene conspicua, striata.

Syn. *Mytilus Avonensis*, Mat. et Rack. in Linn. Trans. VIII, t. 3, a, f. 4 (1807). — *Mytilus incrassatus*. Shepp. in Linn. Trans. XIII, p. 83, t. 5, f. 4 (1822). — *Anodonta ponderosa*, C. Pfeiff. Naturg. deut. II, p. 31, t. 4, f. 1-6 (1825); — Waard. Moll. Belg. p. 37 (1827); — Kickx Moll. Brab. p. 81, n° 100 (1830); — Rossm. Icon. IV, p. 24, t. 20, f. 282 (1836); — Picard Moll. Somm. in Bull. Soc. Linn. du nord de la Fr. I, p. 313, n° 3 (1840). — *Anodon cygneus var. Avonensis*. Gray Turt. Man. ed. 2, p. 291, n° 7 (1840). — *Anodonta piscinalis (part.)* Gass. Moll. Agen. p. 191, n° 3, t. 4, f. 1 (1849). — *Anodonta ponderosa*, Dup. Hist. Moll. VI, p. 604, n° 4, t. 18, f. 12 (1852). — *Anodonta crassa*, Marks Mss. (mon. Gray, loc. cit. p. 292). — An *Mytilus griseus* Schrot. (mon. Menke Syn. Moll. ed. 2, p. 106)?

Coquille grande, ovale-élevée, ventrue, très-épaisse, pesante, sillonnée et comme côtelée, surtout vers le rostre, lequel est peu développé, tronqué largement, arrondi; bord supérieur largement arqué, c'est-à-dire un peu surélevé au milieu et descendant assez brusquement du côté du corselet; bord inférieur pour ainsi dire horizontal, épaissi; ligament fort, proéminent, assez court, foncé en couleur; crochets rapprochés, lisses, éloignés du bord buccal; épiderme brun foncé, toujours

plus sombre que chez ses congénères, nuancé toutefois de teintes plus claires, rugueux, mais peu ou point exfolié ; nacre blanchâtre ; lamelles cardinales puissantes, peu allongées ; troncatures et sinus fortement accusés ; impressions musculaires grandes, les buccales profondes, les anales superficielles ; impression palléale très visible, assez large et rugueuse. — Long. 120-135 millim. ; haut. 70-80 millim. ; épaiss. 45-50 millim.

Habite les étangs, les viviers, les canaux et quelquefois les fleuves, avec l'*A. Cellensis*.

Localités : les étangs de Frascati, près de Metz ; le canal de l'ancien monastère de Notre-Dame-des-Prés, près de Troyes ; la Garonne, à Agen (Dup.) ; les eaux courantes des environs d'Abbeville (Picard).

Variétés. Si, comme il me paraît rationnel de le faire, on réunit à l'*A. ponderosa*, comme simples variétés, les *A. Dupuyi* et *subponderosa*, il est évident qu'on trouvera dans notre espèce des modifications assez frappantes. Au lieu d'être ovale-élevée, comme le type, elle s'allongera en un rostre anguleux ; ailleurs, elle perdra quelque peu de son épaisseur et de son poids : ces deux variations sont fréquentes. Il lui arrive encore, accidentellement il est vrai, d'acquérir une obésité difforme, ou bien, au contraire, de rester comprimée, avec une forme subarrondie. Dans les deux cas, son poids est considérable.

Rapports et différences. Après les rapprochements et la fusion que je viens de proposer, nous ne trouvons plus en France qu'une seule coquille qui ait des rapports avec l'*A. ponderosa*, c'est l'*A. piscinalis*. A la vérité, certaines variétés ou certaines anomalies de cette dernière semblent se rapprocher de l'*A. ponderosa* ; au point que M. Rossmassler, dans l'*Iconographie*, se demande si ce ne sont point là deux formes d'une seule et même espèce, et qu'Anton, dans son *Verzeichniss der Conchylien*, n'hésite pas à ranger celle-ci parmi les va-

riétés de l'*A. piscinalis*. Je ne puis, pour le présent, partager cette opinion. L'examen prolongé des types des deux espèces et la confrontation de leurs variétés me font dire que ce sont là deux espèces distinctes. L'*A. ponderosa* est constamment plus épaisse, plus pesante, plus grande et plus ventrue que l'*A. piscinalis*. La nature du test ne semble pas la même. L'épiderme de l'espèce de C. Pfeiffer est toujours plus sombre que celui de l'espèce de Nilsson. Le ligament, toujours plus fort chez celle-là, est aussi plus saillant et plus découvert; sa troncature est mieux accusée; enfin, la région du corselet est moins élevée, ce qui change totalement le profil ou l'esquisse de ces deux coquilles.

Observations. J'ai pris ma description sur des types magnifiques provenant d'un ruisseau de Mockritz, près de Dresde. Je n'ai rien vu, en France, d'aussi beau et surtout d'aussi pondéreux. Toutefois les individus que l'on pêche dans le canal de l'ancien couvent de Notre-Dame-des-Prés, près de Troyes, et dans les étangs de Frascati, près de Metz, se rapprochent beaucoup des types allemands.

Cette espèce paraît habiter plusieurs contrées du nord de l'Europe, notamment l'Angleterre, où elle a été décrite ou signalée par Maton et Rackett, et par Sheppard, dans les *Linnean Transactions*, par M. Marks, et plus récemment par M. Gray. C. Pfeiffer l'a découverte à Radsiek, près de Pyrmont, et M. Rossmassler l'a retrouvée non-seulement à Dresde, mais encore sur plusieurs autres points de l'Allemagne et de l'Autriche. Waardenburg et M. Kickx la placent tous deux dans la Faune de la Belgique. Schroter lui-même, si j'en crois Menke, l'aurait rencontrée dans les eaux de la Thuringe; mais ce fait est douteux.

En France, c'est M. Picard qui l'a, le premier, signalée aux environs d'Abbeville. M. Joba en a enrichi la Faune des environs de Metz. M. Dupuy et M. Gassies

(ce dernier l'a comprise dans son *A. piscinalis*) l'ont retrouvée à Agen ; j'ai dit qu'elle habitait les environs de Troyes, et il est probable que des recherches ultérieures amèneront la découverte de localités nouvelles pour cette belle et intéressante espèce.

13. Anodonta Moulinsiana. — *Anodonte de Des Moulins.*

Concha mediocris, oblongo-elongata, compressula, fragilis, in rostrum elongatum late truncatum produ ta, extus brunneo-rubescens, intus candido-lividula; marginibus superiore et inferiore fere parallelis; natibus extremitatis buccalis perv cinis ; impressionibus posticis subnullis.

Syn. *Anodonta rostrata*, Dup. Cat. extr. Gall. Test. n° 27 (1849). — *Anodonta Moulinsiana*, Dup. Hist. Moll. VI, p. 617, n° 15, t. 20, f. 19 (1852).

Coquille de taille au-dessous de la moyenne, oblongue-allongée, fragile, cassante, légèrement comprimée; bord supérieur très-faiblement arqué, le plus souvent parallèle à l'inférieur, ce qui suppose la région du corselet à peine saillante; région buccale courte et arrondie; région opposée offrant un rostre remarquablement allongé, tronqué largement ou subarrondi; sommets fort rapprochés du bord buccal, le plus souvent largement excoriés et livides; épiderme d'un brun-rougeâtre assez vif sur la partie bombée, plus sombre sur les bords; nacre d'un blanc livide, souvent tachée; impressions musculaires peu sensibles : les postérieures surtout sont à peine visibles. — Long. 85-90 mill.; haut. 42-45 mill. : épaiss 25 mill.

Habite les étangs.

Localités : Les étangs de Cazaux et d'Aureillan (Landes). Peu commune.

Variétés. Le petit nombre d'exemplaires que j'ai eu à ma disposition ne m'a pas permis de constater, chez cette forme extrêmement remarquable, des variations bien notables. Toutefois, j'ai vu des individus qui s'é-

cartaient du type que je viens de décrire par un test plus mince encore et par un ventre plus gonflé.

Rapports et différences. Evidemment, notre espèce touche, d'une part, à l'*A. rostrata*, d'autre part et davantage encore, à l'*A. anatina*, près de laquelle elle vient se placer. Sa taille, toujours plus faible, et un certain air de famille (s'il est permis de s'exprimer ainsi), qui la rapproche de l'*A. anatina* plus que de toute autre, suffiront, je pense, pour la faire distinguer de l'*A. rostrée*, qui fait partie, comme on l'a vu, du groupe des *Piscinales*. Mais e ne vois, pour la séparer de l'*A. des canards*, que sa taille un peu plus grande et son rostre singulièrement développé. Malgré la constance de ce dernier caractère, je crois qu'il ne faut regarder l'*A. Moulinsiana* que comme une variété, très-remarquable, il est vrai, de l'*A. anatina*.

Observations. Cette forme, que M. Dupuy avait d'abord prise pour l'*A. rostrata*, et qu'il en sépara plus tard, avec raison, paraît particulière aux étangs qui bordent le golfe de Gascogne, dans le département des Landes, où elle vit avec l'*A. Cellensis*. A ma connaissance du moins, on ne l'a, jusqu'à présent, signalée que dans ces localités maritimes. On la retrouvera sans doute dans la Gironde. Il y a aussi dans la Bazouge de Chéméré (Mayenne) une forme qui en est très-voisine.

14. Anodonta Rossmasslerana. — *Anodonte de Rossmassler.*

Concha variabilis, plerumque sat magna, ovato-elongata, ventricosula, crassiuscula, in rostrum obtusatum producta, extus brunneo-flavescens aut virescens, intus candido-cœrulescens; margine superiore et inferiore subhorizontalibus, fere parallelis; ligamento subobtecto; sinu lamellarum parvo, elongato; impressionibus muscularibus anticis et palleali subvalidis, posticis vix conspicuis.

Syn. *Anodonta anatina*, Drap. Hist. Moll. p. 133,

n° 1, t. 12, f. 2 (1805). — *Anodonta cygnea* (*part.*) Noul. Moll. Bass. Sous-Pyr. p. 75, n° 1 (1854). — *Anodonta Rossmassleriana*, Dup. Ess. Moll. du Gers, p. 74, n° 2 (1843). — *Anodonta piscinalis* (*part.*) Gass. Moll. Agen. p. 191, n° 3 (1849). — *A. Rossmassleriana*, Dup. Hist. Moll. Fr. VI, p. 608, n° 7, t. 18, f. 14 (1852).

Coquille variable, le plus souvent grande ou moyenne, ovale-allongée, légèrement ventrue, un peu épaisse; bords supérieur et inférieur à peu près horizontaux, presque parallèles; région rostrée, allongée, obtuse, à peine anguleuse; ligament allongé, presque recouvert par l'épiderme; épiderme assez vif en couleur, brun-jaunâtre ou brun-verdâtre; nacre d'un blanc-bleuâtre; lamelles menues, terminées par un sinus allongé, mais peu profond et à troncature peu prononcée; impressions musculaires buccales et palléale assez profondes; les anales à peine visibles. — Long. 100-120 mill.; haut. 55-60 mill; épaiss. 30-40 mill.

Habite les rivières et les ruisseaux.

Localités : La plupart des rivières du sud-ouest de la France : la Garonne, le Gers, la Baïse, la Gimonne, la Save, l'Arrats, etc.

Variétés. Cette Anodonte, comme toutes celles qui composent le groupe des *Piscinales*, varie beaucoup, quant à la taille et l'épaisseur; mais sa forme est assez constante.

Rapports et différences. L'*A. Rossmassleriana* a les plus grands rapports avec l'*A. piscinalis*, dont elle n'est, je pense, qu'une variété constante. On l'en distingue en ce qu'elle est plus allongée, plus rostrée, et en ce que son corselet est moins dilaté. Du reste, les autres caractères sont communs, et je ne pense pas que les différences que je viens d'énumérer suffisent pour constituer une espèce distincte. Néanmoins, je le répète, c'est une variété constante et remarquable : à ce titre

encore, elle mérite d'être signalée à l'attention des naturalistes.

Observations. C'est peut-être bien cette coquille que Draparnaud a connue, décrite et figurée sous le nom d'*A. anatina*. Tout me porte à le croire : le pays qu'il habitait et où il a le plus recueilli de Mollusques, sa description et même la figure de son ouvrage, qui, au surplus, ne me semble pas représenter un individu adulte (Voy. Hist. nat. Moll. pl. 12, fig. 2). Au reste, il est certain que Draparnaud, dans son ouvrage, n'a pas donné l'*A. anatina* de Linné. Or, si, comme il est probable, on réunit l'*A. Rossmassleriana* à l'*A. piscinalis*, comme variété, on restera dans le vrai en rapportant l'*A. anatina* de Draparnaud, soit à cette dernière, ainsi que je l'avais fait précédemment, soit à l'*A. de Rossmassler*.

C'est M. l'abbé Dupuy lui-même qui m'a primitivement adressé les types de son espèce, pêchés dans la Baïse, à Condom (Gers). Depuis, M. Gassies, M. Baudon et quelques autres, me l'ont également envoyée comme provenant de la Garonne, du Lot, du Gers et de Lalongue, près d'Agen.

15. Anodonta complanata. — *Anodonte comprimée.*

Concha variabilis, plerumque minor aut mediocris, ellipticoovata, elongata, subrhombea, compressa, fragiliuscula, hians, extus viridi-lutea aut viridi-brunnea, nitida, intus roseo-cœrulescens; margine superiore sæpius arcuato, inferiore subconcavo; lamellis cardinalibus compressis; impressionibus muscularibus vix conspicuis.

Syn. *Anodonta complanata*, Ziegl. in Mus. — *Anodonta compressa*, Mke Syn. Moll. ed. 2, p. 106 (1830). — *Anodonta complanata*, Rossm. Icon. I, p. 112, t. 3, f. 68 (1835) ; IV, p. 24, t. 20, f. 285 (1836) ; — Anton Verz. p. 15, n° 582 (1839). — *Anodon cygneus var. complanata*, Gray, Turt. Man. ed. 2, p. 291 (1840). — *A. rhom-*

bea, Schlüt. (mon. Rossm.). — *A. Klettii*, Rossm. (olim).

Var. 1. Major, subnormalis. — *Anodonta Gratelupeana*, Gass. Moll. Agen. p. 193, n° 4, t. 2, f 13-16; t. 3, f. 1-3; t. 4, f. 2 (1849): — Dup. Hist. Moll. VI, p. 618, n° 18, t. 17, f. 12 (1852).

Var. 2. Intermedia, crassiuscula. — *Anodonta Normandi*, Dup. Cat. extr. Gall. test. n° 21 (1849); — Dup. Hist. Moll. VI, p. 620, n° 19, t. 16, f. 15 (1852)

Var. 3. Minor, fragiliuscula. — *Anodonta variabilis* (*part.*) Fourn. Faun. Mos. Part. 1, p. 484 (1836). — *Anodonta elongata*, Hol. Faun Mos. Moll. p. 54 (1836). — *Anodonta minima*, Joba, Cat. Moll. Mos. p. 14, n° 5. t. unica (1844). — *Anodonta Jobæ*, Dup. Cat. extr. Gall. test. n° 18 (1849). — *Anodonta elongata*, Joba, Suppl. Cat. p. 6, n° 2 (1851): — Dup. Hist. Moll. VI, p. 620, n° 20, t. 16, f. 16 (1852).

Coquille variable, le plus souvent moyenne ou petite, ovale-elliptique ou allongée, subtétragonale, comprimée, assez fragile; région buccale subarrondie, étroite, baillante; région anale oblique, tombante, se terminant en un rostre subaigu, tantôt incliné, tantôt relevé; bord supérieur arqué, bord inférieur légèrement concave (quelquefois, surtout dans la var. 3, *A. elongata*, ces deux bords sont presque parallèles); épiderme luisant, orné de couleurs assez vives, vert-brun, vert-jaunâtre ou même vert d'émeraude; ligament allongé, peu robuste, recouvert par l'épiderme; nacre le plus souvent rosâtre à la partie supérieure, bleuâtre à la partie inférieure, quelquefois uniformément blanchâtre ou bleuâtre, toujours très-brillante; lamelles tenues, comprimées, terminées par une troncature et un sinus peu accusés; impressions musculaires très-peu sensibles. — Long. 50-100 mill.; haut. 30-55 mill.; épaiss. 15-25 mill.

Habite les fleuves et les rivières.

Localités : (var. 1) la Garonne, dans les nasses; la Loire, à Nantes; (var. 2) l'Escaut, à Valenciennes; les

anciennes tourbières, à Abbeville; l'Oise, à Beauvais; (var. 3) la Moselle et la Seille, à Metz.

Variétés. L'*A. complanata*, on l'a vu par l'énumération de ses trois variétés principales, n'est pas plus stable que ses congénères. Mais, au milieu de cette étonnante variabilité, elle conserve une physionomie particulière qui la fera toujours aisément reconnaître. Ces variétés sont tellement remarquables, que M. Dupuy, tout en reconnaissant leur analogie sensible avec l'*A. complanata*, a cru devoir leur conserver le rang d'espèce. Cependant une comparaison rigoureuse de ces différentes formes les ramène toutes à un type commun. La variété 1 (*A. Gratelupeana*) est la plus belle; un peu plus grande que le type, et vivement colorée, elle en diffère encore par son rostre relevé et moins anguleux. La variété 2 (*A. Normandi*), qui tient le milieu pour la taille, entre la précédente et la suivante, ne s'écarte d'ailleurs du type allemand que parce qu'elle est un peu plus épaisse et moins comprimée. Enfin la variété 3 (*A. elongata*), qui est peut-être la plus remarquable de toutes, mérite à coup sûr une mention particulière pour sa petite taille, sa forme un peu moins comprimée, allongée, et le parallélisme des bords cardinal et palléal. Cette forme intéressante fait les délices des conchyliologues étrangers

Rapports et différences. — Il est impossible de confondre cette espèce avec aucune autre. Sa forme subtétragonale, anguleuse et comprimée, la séparent nettement de toutes ses congénères. Quelquefois cependant l'*A. Rayii*, à cause de sa forme élancée, subcomprimée, s'en rapproche un peu; pas assez pour que j'insiste davantage sur leurs différences.

Observations. Je crois satisfaire au vœu de la saine critique, en réunissant à l'*A. complanata* des auteurs allemands nos *A. Gratelupeana*, *Normandi* et *elongata*. C'est, du reste, l'avis de M. Rossmassler, à qui j'ai com-

muniqué ces diverses formes, et de M. Moquin-Tandon.

Quelque légères que soient les nuances qui ont servi à distinguer l'*A. de Grateloup* et l'*A. de Normand* de l'*A. complanata*, il est vrai de dire que le type allemand de cette espèce, tel que Ziégler l'avait autrefois reconnu, n'a point encore été trouvé en France. Mais, je le répète, l'*A. Gratelupeana* en est si voisine, que peut-être devrait-on l'y réunir entièrement.

En somme, l'*A. complanata* n'est pas une espèce rare. Sans revenir sur les localités françaises que j'ai citées tout à l'heure, je dirai qu'on la trouve dans la plupart des fleuves et des rivières de l'Allemagne et de la Hongrie : l'Elbe, l'Elster, le Weser, le Saale, le Donau (Rossm.). Anton, dans son musée, en possédait plusieurs échantillons venant d'Autriche. MM. Villa frères la recueillent en Lombardie, et M. Parreyss a nommé *A. minuta* une petite variété italienne qui n'est sans doute rien autre chose que notre *A. elongata*. M. Gray, dans son édition du *Manuel de Turton*, donne de cette espèce une synonymie et un dessin qui feraient penser qu'il ne la connaît pas : il n'indique d'ailleurs aucune localité certaine.

Pour moi, je tiens mes types et mes variétés des auteurs eux-mêmes, ou du moins de naturalistes qui les ont pêchés dans les localités mêmes où ils avaient été primitivement découverts. C'est-à-dire que l'*A. complanata*, forme typique, m'a été adressée du Donau, en Hongrie, et de l'Elster, près Leipzig, par M. Rosmassler et par M. Parreyss, tandis que je recevais l'*A. Gratelupeana* des mains de M. Gassies; l'*A. Normandi* de M. Dupuy, de M. Normand, de M. Baillon, de M. Baudon ; et enfin l'*A. elongata* de M. Joba, de Metz.

§ 39. *Résumé*. J'ai décrit quinze Anodontes, toutes de France. Ce sont les formes les plus arrêtées, les plus constantes, les seules qui méritent quelque attention.

Mais devons-nous considérer ces quinze formes comme autant d'espèces distinctes, incontestables; ou bien, y a-t-il lieu d'établir une distinction, et de les partager en espèces, et en variétés constantes ou sous-espèces?... C'est ce que nous allons examiner.

Commençons d'abord par supprimer notre *A. ventricosa*. Cette forme, que nous avons placée, avec M. Dupuy, dans le groupe des *Cygnées*, près de l'*A. Cellensis*, n'est, en effet, qu'une variété grande, ventrue, un peu épaissie, de cette dernière. Ce point ne fait plus doute à mes yeux, et je pense que M. Dupuy partagera mon opinion à cet égard. Notre *A. ventricosa* n'est donc pas celle décrite et figurée par C. Pfeiffer, laquelle n'est, à son tour, qu'une variété grande et ventrue de l'*A. piscinalis*. Les auteurs anglais l'ont reconnu et annoncé avant nous. De façon que l'*A. ventricosa*, en quelque sens qu'on la prenne, doit désormais disparaître du catalogue des espèces, pour tomber au rang des synonymes.

Restent encore quatorze formes, dont cinq seulement nous paraissent solidement étayées, et inaccessibles à la critique la plus sévère. Ce sont les *A. cygnea*, *complanata*, *anatina*, *piscinalis* et *ponderosa*.

Autour de ces cinq types, aussi nettement caractérisés que possible, viennent se grouper les neuf autres formes secondaires que nous avons décrites et discutées dans le cours de ces Etudes, et qui ne doivent être considérées, à mon avis, que comme des variétés constantes de leur prototype, auxquelles on peut, si l'on veut, donner le nom de *sous-espèces* (qui est, à proprement parler, l'équivalent de *variété*). Ces sous-espèces ou variétés constantes (comme on voudra les appeler) sont quelquefois aussi curieuses, aussi intéressantes, que les prototypes eux-mêmes, et, à ce titre encore, elles méritent souvent, pour aider l'étude, d'être signalées à l'attention du naturaliste.

C'est ainsi que l'*A. Cellensis*, prise dans son type (qui

est commun dans tout le nord de la France), a certainement un faciès distinct de l'*A. cygnea*. Mais si l'on observe une série un peu étendue d'individus de ces deux formes, on s'aperçoit bientôt que des gradations insensibles, des nuances légères, les réunissent entre elles et les ramènent au même type, de sorte qu'il est souvent difficile de rapporter certains échantillons intermédiaires à l'une plutôt qu'à l'autre. J'ai plus d'une fois éprouvé cet embarras. J'en dirai autant de l'*A. oblonga*, qui diffère à peine de l'*A. Cellensis* par sa taille rapetissée et son test un peu épaissi.

La nature des eaux, leur calme ou leur rapidité, la consistance de la vase, la nourriture qu'ils reçoivent, la tranquillité dont ils jouissent, les obstacles qu'ils rencontrent, les plantes qui croissent autour d'eux, les êtres qui les avoisinent, la lumière, le climat, exercent, à coup sûr, sur ces animaux, une influence qui réagit sur leur enveloppe testacée, et contre laquelle le conchyliologue doit se mettre en garde.

L'*A. complanata*, au milieu de variations nombreuses, conserve une physionomie singulière, à elle propre, et qui, tout en aidant à la faire reconnaître, peut la mettre à l'abri d'inutiles démembrements.

Il n'en est pas de même de l'*A. anatina*, aussi variable et inconstante que possible. Vingt localités nourrissant cette espèce pourront offrir à l'observateur vingt formes différentes. Aussi trouvons-nous les catalogues vraiment encombrés de variétés de cette Anodonte, trop légèrement élevées au rang d'espèce par des auteurs peu circonspects. L'*A. Moulinsiana* n'en diffère que par un rostre développé démesurément; l'*A. Rayii*, par sa forme élancée; l'*A. parvula* (la plus remarquable des trois), par sa taille minime et sa forme singulièrement arquée.

L'*A. piscinalis* ne le cède en rien, pour le protéisme, à l'*A. anatina*, si elle ne l'emporte pas sur elle. Elle

s'allonge, elle se boursouffle, elle s'épaissit, elle se tronque, elle se comprime, elle s'amincit; quelquefois elle n'est guère plus grande que l'*A. anatina*, souvent elle atteint la taille de l'*A. Cellensis* : rien ne lui est impossible. Certains auteurs, que je pourrais nommer, ont abusé de cette étonnante variabilité, en imposant d'inutiles dénominations spécifiques à des formes qu'il leur était facile de ramener à un type déjà connu. Plusieurs d'entre elles méritent, à la vérité, une mention spéciale, tant leur physionomie est frappante et invariable : telles sont les *A. Rossmassleriana*, *Milletii* et *rostrata*. Cette dernière, notamment, dont la patrie semble être la Carniole et la Carinthie, est si franchement caractérisée, que je ne sais pas si l'on ne devrait point lui conserver son rang d'espèce à côté de l'*A. piscinalis*. M. Dupuy a, en outre, décrit une *A. Scaldiana*, qui diffère à peine de cette dernière.

Enfin l'*A. ponderosa*, moins inconstante que les précédentes, et toujours reconnaissable à son poids extraordinaire et à sa teinte noirâtre, échappe encore quelquefois à la sagacité de l'observateur, en affectant une forme plus ou moins allongée. Tel est le cas de l'*A. Dupuyi*, que je suis porté à regarder comme une variété constante de l'espèce de C. Pfeiffer. Quant à l'*A. subponderosa*, j'ai déjà dit qu'elle rentrait elle-même dans l'*A. Dupuyi*.

§ 40. *Conclusions*. Ces considérations m'amènent à déduire les conclusions suivantes :

1° *Il y a, en France, cinq types d'Anodontes, constituant cinq espèces parfaitement distinctes : ce sont les* A. cygnea, complanata, anatina, piscinalis *et* ponderosa.

2° *A ces cinq types, viennent se rallier neuf formes secondaires, constituant autant de sous-types ou variétés constantes, mais qu'une critique consciencieuse ne veut admettre au rang de l'espèce, dans la véritable acception du mot.*

§ 41. Pour plus de clarté, je renvoie le lecteur aux tableaux ci-après, qui résumeront, mieux que tout ce que je pourrais ajouter, ma théorie sur cette partie de nos Nayades.

ANODONTA LAMARCK :

(Syn. *Mytilus* Lin. — *Anodontites* Brug. — *Limnea* Poli. — *Anodon* Ock. — *Dipsas* Leach. — *Anodontidia*, *Lastina*, *Strophitus* Raf. — *Unio* Desh.)

I. Tabula diagnostica.

***

1. Concha maxima, margine superiore horizontali, inferiore concavo : (A. CYGNEA).
2. C. magna, marg. super. et infer. subhorizontal. et parallelis : (*A. Cellensis*).
3. C. intermedia, crassiuscula, marg. super. et infer. fere parallelis : (*A. oblonga*).

***

4. C. mediocris aut minor, subrhombea, compressa, nitida, marg. super. et infer. plerumque subparallelis : (A. COMPLANATA).

***

5. C. mediocris, breviuscula, marg. super. arcuato, infer. horizontali : (A. ANATINA).
6. C. intermedia, elongato-rostrata, marg. sup. subarcuato, infer. horizontali : (*A. Moulinsiana*).
7. C. minor, elliptico-lanceolata, margelio cœruleo : (*A. Rayii*).
8. C. minima, elongata, fragilis, marg. super. arcuato, infer. subhorizontali : (*A. parvula*).

***

9. C. intermedia vel majuscula, crassiuscula, eleganter colorata, marg. super. arcuato, infer. concavo : (A. PISCINALIS).
10. C. majuscula, brevis, truncata, ventricosa, crebrisulcata, marg. super. et infer. arcuatis : (*A. Milletii*).
11. C. intermedia vel majuscula, subcompressa, elongato-ros-

trata, fragilis, marg. super. et infer. subarcuatis : (*A. rostrata*).

12. C. major aut intermedia, elongata, crassiuscula, marg. super. et infer. subparallelis : (*A. Rossmassleriana*).

***

13. C. magna, late ovata, ponderosa, sulcata, marg. super. arcuato, infer. horizontali : (A. PONDEROSA).

14. C. magna, ovato-elongata, ponderosa, subsulcata, marg. super. et infer. subparallelis : (*A. Dupuyi*).

II. Tabula synonymica.

***

1. ANODONTA CYGNEA LINN. (Mytilus). — Rossm. Icon. v-vi, t. 25, f. 342.

2. *Anodonta Cellensis Schröt.* (Mytilus). — (Mytil. stagnalis Schrot. — A. variabilis, b. Drap. Tabl. — A. cygnea Drap. Hist.) — Rossm. Icon. IV. t. 19, f. 280.

   Var. : A. ventricosa Dup. Drou.!
   A. sinuosa Maud. (non Lam.)
   A. Pictetiana Dum. et Mort. (part.)!
   A. excentrica Ziegl.
   A. atrovirens Shuttl.

3. *Anodonta oblonga Mill.* — (A. intermedia Lam.?) — Dup. Hist. Moll. t. 18, f. 13.

***

4. ANODONTA COMPLANATA ZIEGL. — (A. compressa Mke. — A. rhombea Schlüt.) — Rossm. Icon. IV, t. 20, f. 283.

   Var. : A. Gratelupeana Gass.
   A. Normandi Dup.
   A. elongata Hol. (A. Jobæ Dup.)

***

5. ANODONTA ANATINA LINN. (Mytilus). — Dup. Hist. Moll. t. 19, f. 13.

   Var. : A. minima Mill.
   A. Arelatensis Jacq. (A. ovalis Req.)
   A. tumida Küst.
   A. exulcerata Villa.
   A. Idrina Spin.
   A. palustris Fér. et d'Orb.

6. *Anodonta Moulinsiana Dup.* — Dup. Hist. Moll. t. 20, f. 19.

7. *Anodonta Rayii Dup.* — Dup. Hist. Moll. t. 20, f. 22.

8. *Anodonta parvula Drou.* — (A. coarctata Pot. et Mich. non Ant.) — Dup. Hist. Moll. t. 20, f. 21.

***

9. Anodonta piscinalis Nilss. — (Mytil. cygneus Schrot.) — Rossm. Icon. IV, t. 19, f. 281 ; V-VI. t. 30, f. 416.

Var. : A. Scaldiana Dup.
A. ventricosa C. Pfeiff. !
A. Parreyssii Kinb.
A. Rossmassleri Kinb.

10. *Anodonta Milletii Ray* et *Drou.* — Dup. Hist. Moll. t. 21, f. 16.

11. *Anodonta rostrata Kok.* — Rossm. Icon. IV. t. 20, f. 284 ; XI. t. 54, f. 757.

Var. : A. Charpentieri Küst
A. latissima, Kok.
A. depressa Schm.
A. confervigera Schlüt.
A. Pictetiana Dum. et Mort. (part.) !

12. *Anodonta Rossmassleriana Dup.* — (A. anatina Drap.) — Dup. Hist. Moll. t 18, f. 14.

***

13. Anodonta ponderosa C. Pfeiff. — (Mytil. griseus Schrot.? — Mytil. Avonensis Mat. et Rack. — Mytil. incrassatus Shepp. — Rossm. Icon. IV, t. 20, f. 282.

14. *Anodonta Dupuyi Ray* et *Drou.* — (A. subponderosa Dup.) — Dup. Hist. Moll. t. 17, f. 13-14.

§ 42. *Espèces fossiles.* Pour rendre cet essai monographique aussi complet que possible, il conviendrait d'y joindre la description et la critique de nos Anodontes fossiles. Comme il ne m'a pas été donné, jusqu'à ce jour, de posséder, ni même d'étudier suffisamment ces espèces, d'ailleurs peu nombreuses, je ne puis faire, pour le présent, que les citer de la manière suivante :

1. Anodonta Cordieri Ch. d'Orb. in : Mag. zool. 1836. p... t. 78. f. 1 (1836).

Hab. les couches inférieures de l'étage suessonien du terrain tertiaire, à Meudon, près Paris.

2. Anodonta antiqua Ch. d'Orb. in : Mag. zool. 1836. p .. t. 78, f. 2 (1836).

Hab. avec la précédente.

3. Anodonta aquensis Math. Catal. foss. p. 171, t. 24, f. 9 (1842).

Hab. les couches inférieures de l'étage falunien du terrain tertiaire, à Beaulieu, près d'Aix, en Provence.

§ 43. *Revue européenne.* Avant de clore cette partie de nos études sur les Nayades, sortons un instant des limites du territoire français, et jetons un coup d'œil rapide sur les principales Faunes de l'Europe. Cet examen comparatif indiquera brièvement l'intérêt inspiré aux différents auteurs par le genre qui nous occupe, en même temps qu'il donnera un aperçu de la distribution géographique de ses espèces dans cette partie du monde. Le lecteur me permettra, pour aujourd hui, de citer les noms des espèces, sans critique, ou à peu près : il me laissera ainsi le loisir de lui donner, quand il sera temps, une révision plus sûre des Anodontes de l'Europe.

Nilsson, dans l'*Historia molluscorum Sueciæ* (1822), ouvrage véritablement scientifique, décrit, avec son exactitude habituelle, les *A. sulcata* (*Cellensis*), *anatina*, *piscinalis* et *intermedia*. Celle-ci, en Suède comme en France, n'est probablement qu'une variété de l'*A. Cellensis*.

Depuis, M. Kinberg a nommé *A. Rossmassleri* et *A. Parreyssii* deux variétés de l'*A. piscinalis*, de la Gothie méridionale.

Quoique je n'aie point de Faune malacologique de la Norwége entre les mains, des renseignements positifs, et dignes de foi, me permettent d'avancer qu'on a pêché dans ce pays les *A. piscinalis* et *Cellensis*.

Le Danemarck, d'après Müller : *Vermium terrestrium et fluviatilium historia* : II. (1774), ne posséderait que les *A. cygnea, anatina*, et une troisième espèce, qu'il nomme *Mytilus radiatus*, et qu'on rapporte, avec doute, soit à l'*A. piscinale*, soit à l'*A. des cygnes*.

Schrenk a découvert, en Livonie, les *A. cygnea, Cellensis*, et *anatina*, ainsi qu'il le consigne dans un Catalogue intitulé : *Uebersicht der Land-und Süsswasser-Mollusken Livlands* (1847), et inséré dans le Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou.

D'un autre côté, Krynicki, dans une liste de coquilles offertes en échange et intitulée : *Conchylia tam terrestria quam fluviatilia et e maribus adjacentibus imperii Rossici indigena*..... (s. d.), énumère, pour la Russie entière, les *A. cygnea, Cellensis, ventricosa, anatina, Borysthenica* Kryn., *intermedia* et *ponderosa*?... Ce chiffre, en raison de l'étendue de l'empire russe, subira probablement quelque modification.

L'Irlande, d'après le *Catalogue of the land-and freshwater Mollusca of Ireland* (1841), par Thompson, n'aurait encore offert, à cette époque, que les *A. cygnea* et *anatina*.

L'*History of the Molluscous animals of Scotland* (1844), de Macgillivray, ne contient qu'une espèce : l'*A. anatina*. Mais il est difficile d'admettre que les nombreux cours d'eau et les lacs de l'Ecosse ne nourrissent que cette seule Anodonte.

Si je m'en rapporte à l'édition de M. Gray du *Manual of the land-and freshwater shells of the British Islands*, par Turton (1840), on trouverait, en Angleterre, les *A. cygnea, Cellensis, piscinalis, rostrata, complanata, ponderosa* et *anatina*. Toutefois, je ne saurais dire si la dé-

termination de ces sept espèces (réunies sous un même nom spécifique (*Anodon cygneus*) par l'auteur anglais), est bien rigoureuse.

Je ne connais pas de Faune malacologique de la Hollande; mais je puis affirmer, d'après des échantillons qui m'ont été envoyés de ce pays par l'intermédiaire de M. Rossmässler, qu'on y rencontre, au moins, les *A. Cellensis* et *piscinalis*.

Waardenburg, dans une thèse intitulée : *Commentatio de historia naturali animalium molluscorum regno Belgico indigenorum* (1827), énumère et décrit, comme vivant en Belgique, les *A. cygnea, intermedia, anatina, ponderosa, Cellensis* et *ventricosa*.

M. Kickx, dans son *Synopsis molluscorum Brabantiæ* (1830), restreint ce nombre, pour la province de Brabant, aux *A. ventricosa* (*piscinalis*), *cygnea* et *ponderosa*.

Faute d'avoir pu me procurer un ouvrage récent de M. Stein, sur les Mollusques vivants des environs de Berlin (1850), je dois me contenter de signaler cet auteur comme indiquant les espèces de ce genre que l'on rencontre en Prusse.

D'après le *Geschichte der Flussconchylien...* (1779), de Schroter, cet auteur aurait rencontré, dans les eaux de la Thuringe, les *A. cygnea, anatina, Cellensis*, et une quatrième espèce, douteuse pour nous, le *Mytilus griseus*, qui pourrait bien être l'*A. ponderosa* de C. Pfeiffer.

C. Pfeiffer, dans le *Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser Mollusken* (1821-1828), ouvrage capital, décrit et figure, pour l'Allemagne, les *A. cygnea, Cellensis, anatina, intermedia, ventricosa* et *ponderosa*.

L'*Iconographie der Land-und Süsswasser Mollusken* (1837-1844), de M. Rossmässler, œuvre désormais classique, donne également la description et la figure des *A. cygnea, Cellensis, anatina, complanata, piscinalis, rostrata* et *ponderosa*, qui paraissent habiter, non-seulement la Confédération Germanique, mais encore

presque toute l'Europe septentrionale et centrale.

M. L. Parreyss, de Vienne, a eu l'obligeance de m'envoyer, d'abord une liste, puis une suite précieuse, et par provinces, des Anodontes de l'empire d'Autriche. Il en résulte qu'on trouve, dans cet Etat, les *A. anatina*, *intermedia*, *cygnea*, *Cellensis*, *complanata*, *ponderosa*, *piscinalis*, *ventricosa*, *sulcata*, déjà signalées; et, en outre, les *A. subalata*, *assimilis*, *vetula*, *deplanata*, *nitida*, *oblonga*, *prolongata*, *proboscidea*, *derasa*, *excentrica*, *glabra*, *spreta*, *fuscata*, étiquetées par Ziégler, dans son Musée; les *A. rostrata* et *latissima*, de Kokeil; l'*A. obvoluta*, de Menke; l'*A. exulcerata*, de Villa; l'*A. Klettii*, de Rossmässler; l'*A. confervigera*, de Schlütter; l'*A. depressa*, de Schmidt; les *A. fragilis* et *crassa*, de Fitzinger; et enfin, les *A. limpida*, *subdepressa*, *minuta*, *leprosa*, *corrosa*, *dalmatina*, *grossa*, et *truncata*, nommées par M. Parreyss lui-même. L'envoi que m'a fait ce naturaliste me permettra de comparer ces espèces et de dire ce que j'en pense.

Je ne mentionne ici, que pour mémoire, les trop nombreuses espèces nommées par M. Held et par M. le docteur Küster, et qui sont : pour le premier, les *A. luxata*, *callosa*, *tenella*; — pour le second, les *A. inornata*, *cariosa*, *arealis*, *tumida*, *Charpentieri*, *subluxata*, *Sondermanni*, *anserirostris*, *opalina*, *Nilssonii*, *Heldii*, *polymorpha*, *capitata*, *recurvirostra*, *stenorhyncha*, *cuneata*. Ces Anodontes appartiennent toutes à l'Europe centrale. Plusieurs d'entre elles, à n'en pas douter, ne sont que des variétés d'espèces plus anciennes. M. Küster me faisant espérer la communication du plus grand nombre de ses types et de ceux de M. Held, je ne me prononcerai pas sur ces Anodontes avant de les avoir consciencieusement examinées.

Le *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Suisse* (1837), par M. de Charpentier, énumère les *A. cygnea*, *anatina* et *intermedia*, auxquelles il y a lieu

d'adjoindre les *A. Rayii, Charpentieri, tumida, atrovirens*, et *Pictetiana*, découvertes depuis, en Suisse, par MM. de Charpentier, Shuttleworth et Mortillet.

Si je m'en rapporte aux communications de ce dernier naturaliste, l'on rencontrerait, en Savoie, les *A. Cellensis, anatina, tumida, Idrina*, et *Pictetiana*. A cet égard, je renvoie le lecteur à l'ouvrage actuellement publié par MM. Dumont et Mortillet : *Histoire des Mollusques terrestres et d'eau douce, vivants et fossiles, de la Savoie et du bassin du Léman* (1852-1854).

La *Malacologia terrestre e fluviale della provincia Comasca* (1858), du comte C. Porro, indique les *A. anatina, cygnea, exulcerata* et *ponderosa*, comme habitant les lacs et les cours d'eau de la province de Côme.

MM. Villa frères ont recueilli, en Lombardie, les *A. ventricosa, ponderosa, cygnea, anatina, piscinalis, glabra, exulcerata, Cellensis, leprosa* (dont ne différerait pas l'*A. variabilis* Bellardi), *rostrata*, et *Benacensis* Villa. C'est du moins ce que m'annonce leur *Catalogo dei Molluschi della Lombardia* (1844). MM. Villa m'ont également promis les Nayades de la Lombardie et du nord de l'Italie.

A cette liste, j'ajouterai, pour la Lombardie, d'après la note de M. Parreyss, l'*A. minuta*.

Suivant un travail récent de M. Spinelli : *Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviali della provincia Bresciana* (1851), la seule province de Brescia lui aurait fourni les *A. anatina, cygnea, Idrina* Spin., *canescens* Stentz, *Benacensis* et *glabra*.

M. le docteur Graëlls, dans son *Catalogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España* (1846), ne signale, en Espagne, que les *A. cygnea* et *anatina*. Il est probable que ce nombre sera un peu augmenté par des recherches ultérieures. M. Graëlls lui-même m'informe qu'il a découvert quelques autres types, sur le compte desquels il est incertain.

M. Morelet, dans sa *Description des mollusques terrestres et fluviatiles du Portugal* (1845), ouvrage écrit avec élégance et précision, décrit ou indique, comme fruit de ses explorations dans ce riche royaume, les *A. cygnea, anatina, regularis, macilenta, Lusitana, ranarum:* ces quatre dernières présentées par lui comme nouvelles. Si j'en juge par les descriptions de l'ouvrage que je viens de citer, et par les planches qui l'accompagnent, ces espèces ne seraient pas sans valeur.

Il résulte des travaux bien connus de MM. Payraudeau (*Catalogue des annélides et des mollusques de l'île de Corse*; 1826), Shuttleworth (*Ueber die Land-und Süsswasser Mollusken von Corsica;* 1845), et Requien (*Catalogue des coquilles de l'île de Corse;* 1848), que le genre Anodonte n'a point encore été rencontré dans l'île de Corse. — Il est permis de conjecturer que la Sardaigne est dans le même cas.

Moins favorisé que les états du nord de l'Italie, le royaume de Naples, si l'on en croit le *Catalogus conchyliorum regni Neapolitani* (1836), de Scacchi, offrirait seulement les *A. cygnea* et *anatina*.

L'histoire des Mollusques de la Sicile a successivement occupé plusieurs naturalistes. Poli est le plus ancien : son *Testacea utriusque Siciliæ* (1791-1792) est une œuvre impérissable. M. Philippi, le plus récent, auteur de l'*Enumeratio molluscorum Siciliæ* (1836-1844), marche dignement sur les traces de son illustre maître. Dans l'intervalle, ont paru les travaux de Costa (*Catalogo dei testacei delle due Sicilie;* 1829), Maravigna (*Catalogue méthodique des mollusques qu'on trouve en Sicile;* 1838), Aradas et Maggiore (*Catalogo ragionato delle conchiglie viventi e fossili di Sicilia;* 1839). Il résulte de ces travaux qu'on ne rencontre, dans le royaume des Deux-Siciles, que l'*A. anatina*.

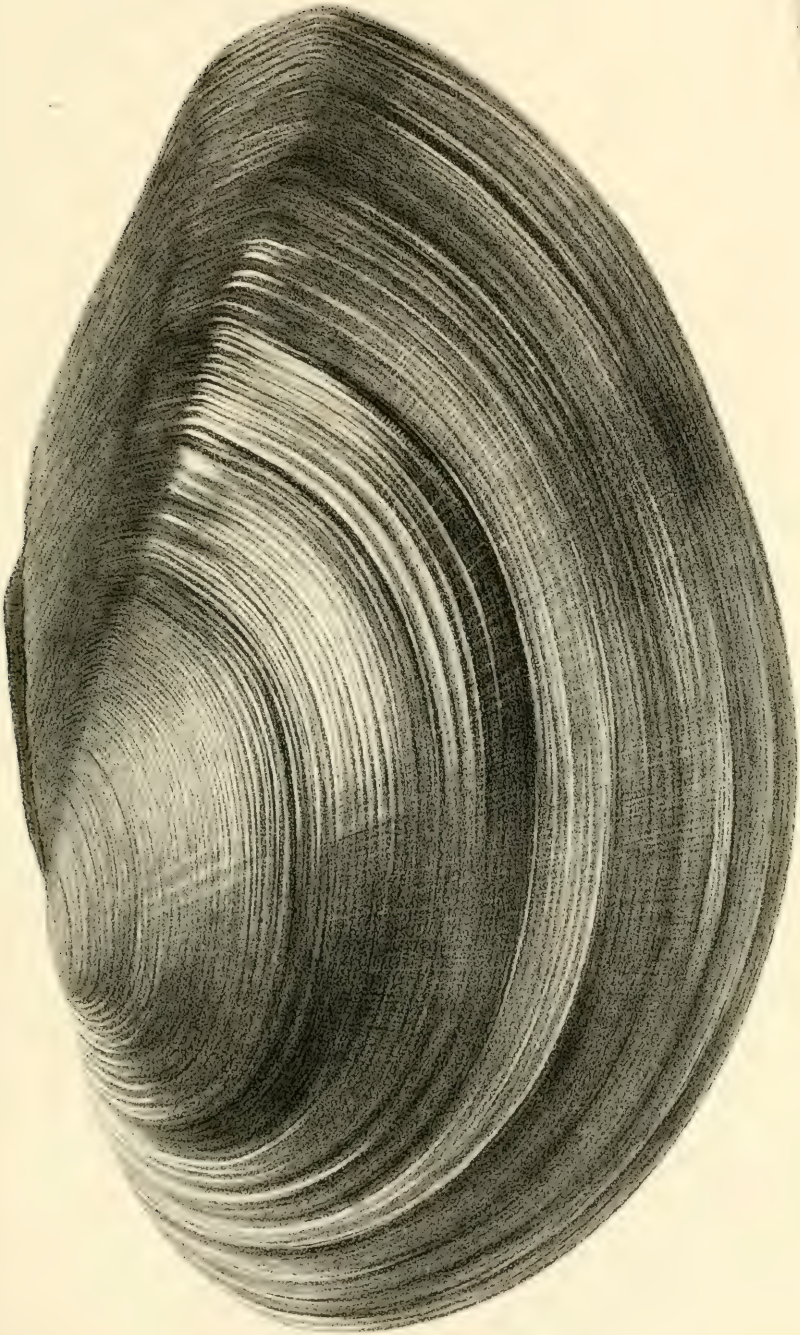
A ce recensement européen, il faudrait joindre les espèces qui vivent en Grèce et en Turquie. Mais je me

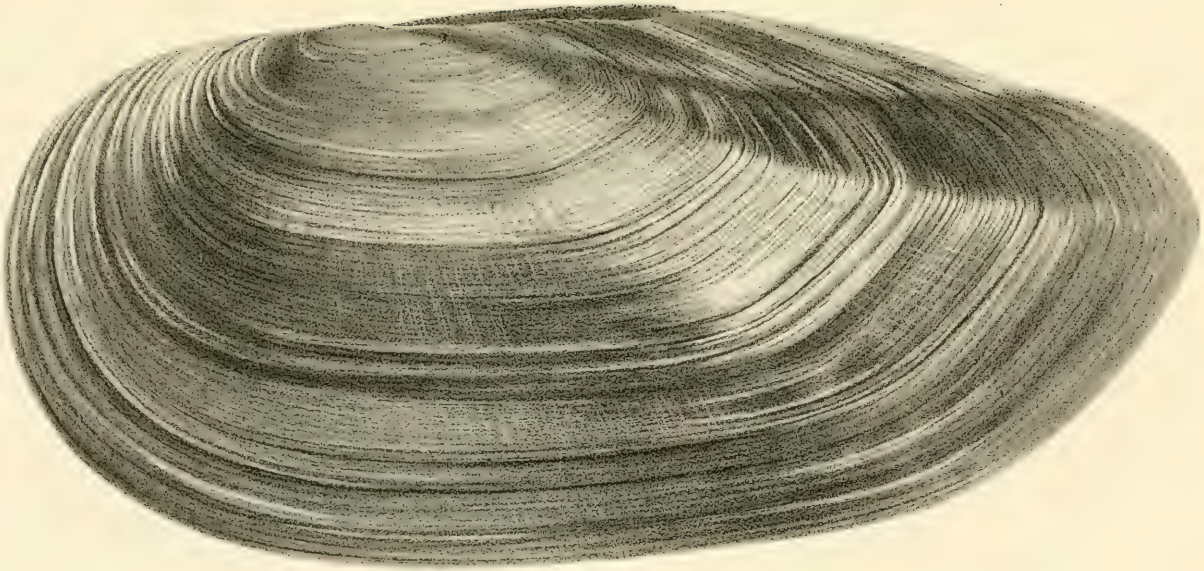
vois obligé de déclarer que je n'ai pu, jusqu'à ce jour, me procurer des données satisfaisantes sur la famille des Nayades de ces deux états. Toutefois, l'intéressante série de bivalves que vient de m'adresser M. Parreyss renfermait plusieurs Anodontes provenant de la Croatie turque, du Monténégro, et de Jassy, que je rapporte provisoirement aux *A. cygnea*, *Cellensis*, *fuscata*, *piscinalis*, et à différentes variétés de cette dernière.

Je résume de la manière suivante le coup d'œil rétrospectif que nous venons de jeter sur les Anodontes de l'Europe.

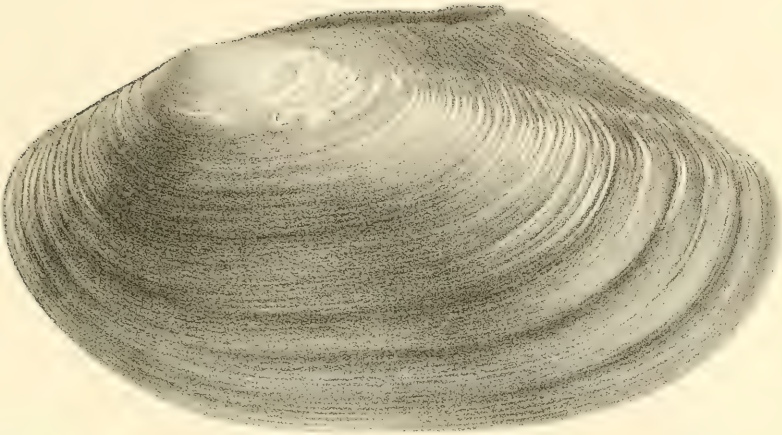
Le genre Anodonte a captivé l'intérêt des naturalistes, en Allemagne, plus tôt que chez les nations voisines, et à un plus haut degré. En deuxième ligne marchent les auteurs français; en troisième lieu, les conchyliologues du nord de l'Italie. En restant constamment en dehors de cette préoccupation, parfois trop minutieuse, les naturalistes anglais ont fait preuve de tact philosophique, et ils ont abrégé d'autant la synonymie, déjà trop surchargée, du genre qui nous occupe.

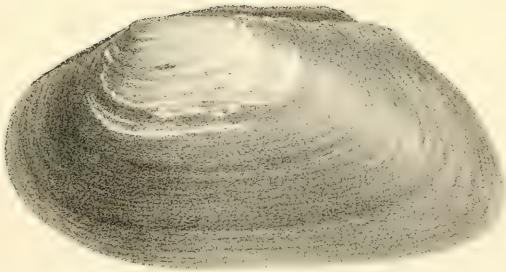
PARIS. — TYP. SIMON RAÇON ET Ce, RUE D'ERFURTH, 1.





Unio Cellensis Schröt.



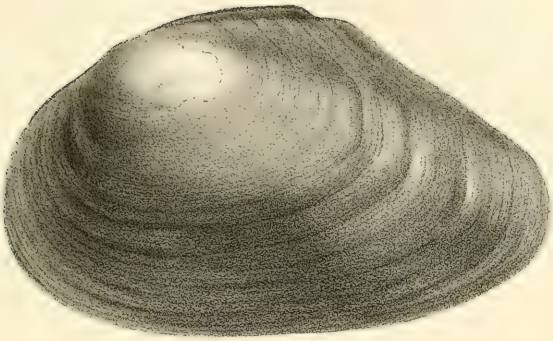


Lambert del.

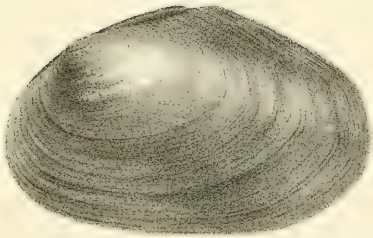
1. Anodonta complanata, Ziegl.

2. Anodonta elongata, Hol.

1

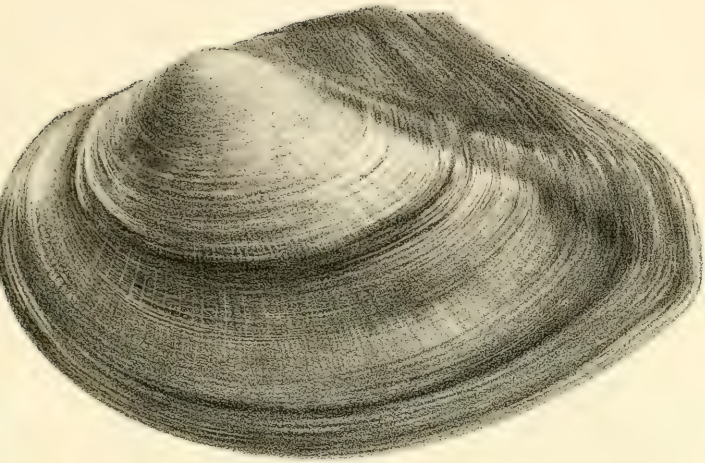


2

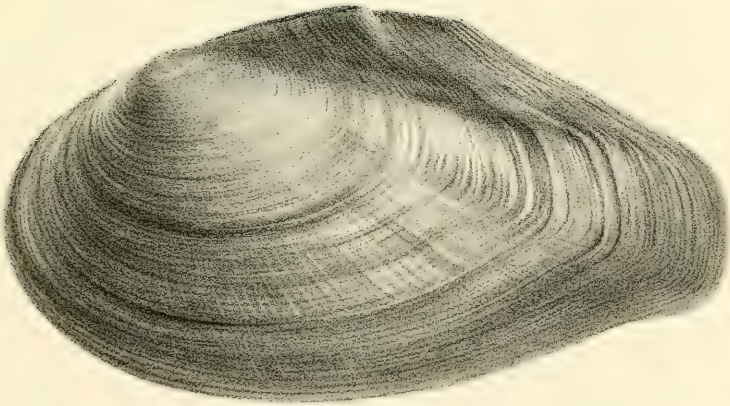


mbert

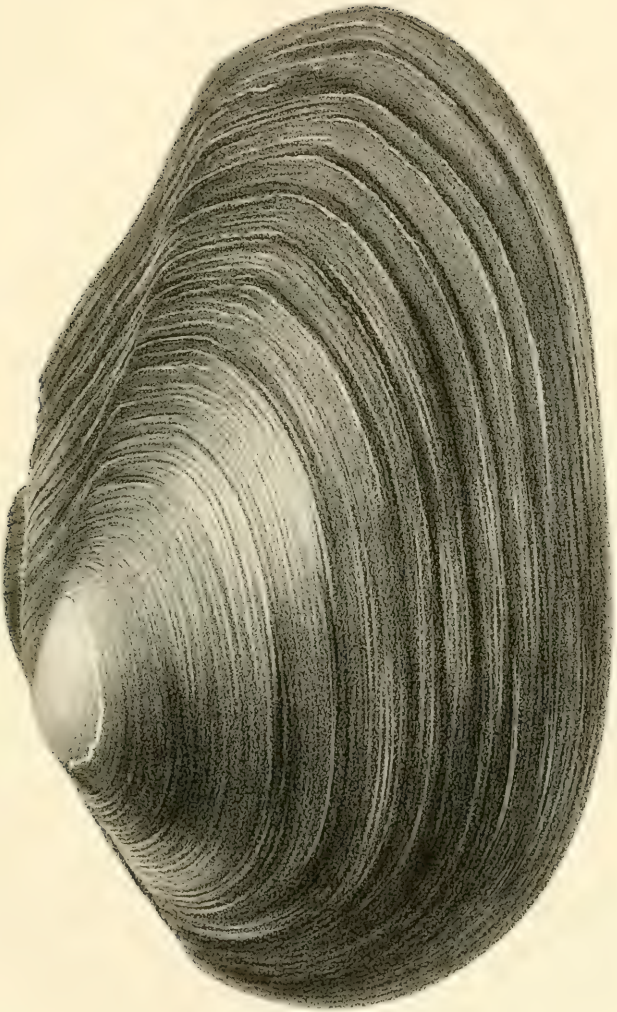
1



2



pl. VI



pl VII

HISTOIRE NATURELLE
DES MOLLUSQUES
TERRESTRES ET FLUVIATILES
DE FRANCE

CONTENANT

DES ÉTUDES GÉNÉRALES SUR LEUR ANATOMIE ET LEUR PHYSIOLOGIE

ET LA DESCRIPTION PARTICULIÈRE

DES GENRES, DES ESPÈCES ET DES VARIÉTÉS

PAR

A. MOQUIN-TANDON
Membre de l'Institut de France,
Professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Paris.

2 vol. gr. in-8, illustrés de 54 planches dessinées d'après nature et gravées.

L'*Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France* de Draparnaud, publiée en 1805, et le *Complément* de Michaud, publié en 1831, sont devenus fort rares et ne répondent plus aux besoins de la science. Le nombre des Mollusques connus aujourd'hui est plus considérable, et, d'un autre côté, les savants et les amateurs désirent quelque chose de plus que des descriptions exactes d'enveloppes testacées.

L'ouvrage, publié récemment par M. l'abbé Dupuy, estimable sous plusieurs rapports, est sans doute plus étendu et plus complet; mais, comme ceux de Draparnaud et de Michaud, il traite plutôt des coquilles que des mollusques; l'habitant y est un peu sacrifié à la demeure.

Il appartenait à l'auteur de la *Monographie des Hirudinées*, de l'ouvrage important qui a servi de point de départ à tous les travaux entrepris dans ces derniers temps sur l'*Histoire naturelle des Sangsues*, de combler une lacune qui existe encore dans la science, malgré les efforts louables de plusieurs naturalistes distingués. Nous pensons que ce nouvel ouvrage, dont nous annonçons la publication, sera utile, non-seulement aux savants, aux professeurs, mais encore aux collecteurs de coquilles, aux simples amateurs.

Presque tous les conchyliologistes qui ont écrit sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de la France ont étudié ces animaux plutôt en nomenclateurs ou descripteurs qu'en anatomistes ou physiologistes.

Draparnaud avait eu l'idée de donner une anatomie par genre. La mort le surprit au milieu de ce travail ; il ne laissa que des esquisses plus ou moins avancées, devenues inutiles faute d'explication. Le petit nombre de détails anatomiques qui se trouvent dans son livre sont empruntés en grande partie aux admirables Mémoires de Cuvier. Le célèbre naturaliste de Montpellier a, du reste, mis à profit, avec un rare talent, les travaux de ses devanciers et de ses contemporains, pour donner des bases solides à sa classification.

Cette classification a été suivie, pour ainsi dire, sans modification, par Michaud, par Dupuy et par tous les auteurs de Faunules conchyliologiques départementales. Cependant la circonscription des espèces, leur filiation naturelle, les sections des genres, la délimitation des genres eux-mêmes, l'établissement des familles ; en un mot, les diverses parties et l'ensemble de tout le groupe ont été, dans ces derniers temps, l'objet de travaux très remarquables qu'il fallait méditer, vérifier et appliquer.

Occupé, depuis longues années, de l'étude des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, M. Moquin-Tandon a réuni des matériaux nombreux et variés. Ces matériaux, mis en ordre, composent le traité que nous offrons aujourd'hui au public ; traité consciencieux dans lequel les malacologistes trouveront des faits nouveaux, des aperçus ingénieux, des considérations philosophiques, et les amateurs de coquilles des caractères concis, des descriptions détaillées et des figures très exactes.

Dans la *première partie*, comprenant l'HISTOIRE GÉNÉRALE, c'est-à-dire l'*anatomie et la physiologie des Mollusques*, l'auteur étudie les organes et les fonctions. Tous les genres sont passés en revue. M. Moquin-Tandon examine leur anatomie et leur physiologie, tantôt dans la nature, tantôt dans les monographies, éclairant ses observations avec les travaux des malacologistes les plus habiles, modifiant ou étendant les découvertes de ses prédécesseurs avec le résultat de ses recherches. Il a choisi plusieurs types par groupes dans les genres importants ; il a varié ses dissections, surtout quand elles ont eu pour objet des espèces très petites. Enfin il a employé la connaissance de la structure au perfectionnement de la classification.

Les Mollusques sont des animaux plus ou moins mous, ainsi que leur nom l'indique, parfois même demi-gélatineux, dont l'anatomie demande beaucoup de précaution et d'habitude, surtout quand on désire étudier des espèces presque microscopiques, brunes ou noirâtres, comme l'*Hélice des rochers*, blanchâtres et transparentes, comme la *Carychie naine*. L'auteur indique dans son introduction les procédés à suivre, les instruments, les réactifs à employer, pour réussir dans ces dissections si délicates.....

M. Moquin-Tandon a porté une attention particulière aux fonctions des Mollusques, à leur vie privée et à leur vie commune.....

Les Mollusques qui présentent un renflement céphalique jouissent des sens du goût, de l'odorat, de la vue et de l'ouïe! .. Ceux qui ne possèdent pas de tête se nourrissent cependant, se propagent et ont des relations avec le monde extérieur !... Quels admirables sujets d'étude !... On verra dans l'ouvrage de M. Moquin-Tandon que les Mollusques ont des ruses et des industries, des sympathies et des inimitiés, des guerres acharnées et des amours bizarres.....

Dans la *seconde partie*, comprenant l'HISTOIRE PARTICULIÈRE, l'auteur traite avec beaucoup de soin des *familles*, des *genres*, des *espèces* et des *variétés*..... Mais en décrivant l'enveloppe testacée, il ne néglige jamais le Mollusque qu'elle abrite.

M. Moquin-Tandon s'est tenu en garde, et nous l'en félicitons, contre l'habitude, peut-être trop générale, de multiplier outre mesure le nombre des espèces. Mais en même temps il n'a pas porté la répugnance jusqu'à repousser comme apocryphes tous les Mollusques non signalés par Draparnaud ou par Michaud. Il est des règles, dans la spécification, dont il n'est guère possible de s'écarter impunément, et, sous ce rapport comme sous bien d'autres, l'immortel Linné sera toujours le meilleur guide.

Un peu de sévérité dans l'admission des espèces devait nécessairement augmenter le nombre des variétés et entraîner l'étude plus approfondie de ces dernières. Aussi l'auteur a-t-il examiné beaucoup d'individus appartenant à des localités différentes. Il les a comparés entre eux et a noté soigneusement, dans chaque espèce admise, les changements de forme, de consistance, de couleur, les plus remarquables et surtout les plus constants. A l'exemple des botanistes et des entomologistes, il a désigné chaque variété un peu tranchée par un nom particulier. La phytographie et l'entomologie ont reconnu, depuis longtemps, les avantages de ce perfectionnement dans la nomenclature.

Comme dans la *Monographie des Hirudinées*, M. Moquin-Tandon a porté la plus scrupuleuse exactitude dans la synonymie. Il n'a pas cité un seul auteur sans l'avoir eu entre les mains. Il a même cherché, autant que possible, à consulter les échantillons originaux.

Dans l'admission des noms, il a toujours respecté les lois de l'antériorité. Toutefois, il n'a pas poussé ce respect jusqu'à l'exagération, et rejeté certains noms admis par tout le monde, sous prétexte que le genre ou l'espèce auxquels ils s'appliquaient avaient été désignés différemment dans quelque opuscule obscur et ignoré.

M. Moquin-Tandon a joint à son ouvrage un livre spécial sur les *anomalies* qui affectent les Mollusques, un autre sur l'*utilité* de ces animaux, et un troisième sur leur *recherche*, leur *choix*, leur *préparation* et leur *conservation*.

Les planches, au nombre de cinquante-quatre, qui accompagnent cet ouvrage, renferment plus de mille figures ; tous les dessins ont été faits d'après nature par l'auteur ou par M. Maurice Lespiault, collaborateur de MM. Tulasne dans leur bel ouvrage sur les *Champignons hypogés*. Ces

planches sont gravées sur cuivre par M. Oudet, dont l'exactitude et l'habileté sont bien connues de tous les zoologistes.

L'*Histoire naturelle des Mollusques de France* forme deux volumes grand in-8°, de chacun 400 pages, imprimés sur papier jésus vélin.

Le tome Ier comprend les Études sur l'anatomie et la physiologie des Mollusques. — Le tome II comprend la Description particulière des Genres, des Espèces et des Variétés.

Illustré d'un atlas de 54 planches, dessinées d'après nature, gravées avec le plus grand soin.

L'ouvrage sera publié en six livraisons, chacune de 150 pages de texte et 9 planches. Quatre livraisons sont en vente.

Toutes les planches sont gravées, et le manuscrit, entièrement rédigé, est entre nos mains. — *Nous publierons régulièrement une livraison tous les mois.*

Prix de la livraison :	Avec figures noires	7 fr.
—	Avec figures coloriées. . .	11 fr.

On souscrit à Paris,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,

rue Hautefeuille, 19.

A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, Regent-Street.

A NEW-YORK, CHEZ H. BAILLIÈRE, 290, Broadway.

A MADRID, CHEZ BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, 11.

OUVRAGES DE M. MOQUIN-TANDON, CHEZ LES MÊMES LIBRAIRES :

MONOGRAPHIE DE LA FAMILLE DES HIRUDINÉES, *Deuxième édition*, considérablement augmentée. Paris, 1846, in-8 de 450 pages, avec atlas de 14 planches gravées et coloriées. 15 fr.

ÉLÉMENTS DE TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE, ou Histoire des anomalies de l'organisation dans les végétaux. Paris, 1841, in-8. 6 fr. 50 c.

CHENOPODEARUM MONOGRAPHICA ENUMERATIO. Paris, 1840, in-8. 4 fr.

Paris, — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

BAUDON. Catalogue des Mollusques du département de l'Oise. 1853, in-8. 1 fr. 50

BONAPARTE (C.-L.). Iconographia della Fauna italica per le quattro classi degli animali vertebrati. *Romæ*, 1833-1841, 3 vol. in-folio avec 180 planches coloriées. (*Ouvrage magnifique, d'une exécution remarquable*, publié en 30 livraisons, chacune de 6 planches col.). — Prix de l'ouvrage complet. 500 fr.

— Conspectus generum avium. *Lugduni Batavorum*, 1850, 2 parties, in-8. 40 fr.

— Revue critique de l'ornithologie européenne de M. Degland. *Bruxelles*, 1850, in-12. 3 fr. 50

BONAPARTE et **SCHLEGEL.** Monographie des Loxiens. *Leiden*, 1850, 1 vol. in-4 avec 54 planches coloriées. 100 fr.

BOSQUET. Description des entomostracés fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique. *Bruxelles*, 1850, in-4, avec 6 planches. 8 fr.

BOWDICH. Elements of Conchology, including the fossil genera and the animals. *Paris*, 1822, in-8, avec 27 planches, *cart.* 10 fr.

BOURGUIGNAT. Testacea novissima quæ Cl. de Saulcy in itinere per Orientem annis 1850 et 1851 collegit. *Lutetiæ*, 1852, in-8. 2 fr. 50

— Catalogue raisonné des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. de Saulcy pendant son voyage en Orient. *Paris*, 1853, in-4 avec 4 planches. 12 fr.

BELLARDI. Monografia delle Pleurotome fossili del Piemonte. *Torino*, 1847, in-4, avec 4 planches. 12 fr.

— Monografia delle Columbelle fossili del Piemonte. 1848, in-4, avec 1 pl. 4 fr.

— Monografia delle Mitre fossili del Piemonte. 1850, in-4, avec 2 pl. 4 fr. 50

— Catalogo ragionato dei fossili nummulitici d'Egitto della raccolta del regio Museo di Torino. 1854, in-4, avec 3 pl. 5 fr.

— Catalogue raisonné des fossiles nummulitiques du comté de Nice. 1854, in-4, avec 11 planches. 15 fr.

CHAPUIS et **DEWALQUE.** Description des fossiles des terrains secondaires de la province de Luxembourg. *Bruxelles*, 1853, in-4, avec 38 planches. 18 fr.

COTTEAU. Etudes sur les Echinides fossiles du département de l'Yonne. *Auxerre*, 1849-1855. Cet ouvrage formera environ 20 livraisons composées chacune de 16 pages de texte et 2 planches. 18 livraisons sont publiées. Prix de la livraison. 75 c.

— Catalogue méthodique des Échinides recueillis dans l'étage néocomien du département de l'Yonne. *Auxerre*, 1851, in-8. 75 c.

CUVIER. Mémoires pour servir à l'histoire des Mollusques. *Paris*, 1817, in-4, avec 35 planches. 60 fr.

DAVAINE. Recherches sur la génération des Huîtres. *Paris*, 1853, in-8, avec 2 pl. 3 fr.

DEGLAND. Ornithologie européenne, ou Catalogue analytique et raisonné des oiseaux observés en Europe. *Paris*, 1849, 2 vol. in-8. 18 fr.

DELLE CHIAJE Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli. *Naples*, 1825-1830. 4 vol. in-4, avec atlas de 109 planches, fig. noires. 120 fr.

— Le même, avec planches coloriées. 250 fr.

— Hydrophytologiæ regni neapolitani icones. *Neapoli*, 1829, in-fol. avec 100 pl. col. 130 fr.

— Compendio di Elmintographia umana, 2e édition. *Napoli*, 1833, in-8, avec 6 pl. 5 fr.

DESALLIER D'ARGENVILLE. La Conchyliologie, ou Histoire naturelle des coquilles de mer, d'eau douce, terrestres et fossiles. *Troisième édition*, augmentée par de Favanne. *Paris*, 1780, 3 vol. in-4, avec 80 pl. 65 fr.

DESHAYES (G.-P.). Description des coquilles fossiles des environs de Paris. Cet ouvrage est complet, il a été publié en 46 livrais. *Paris*, 1824-1837, 3 vol. in-4, avec 166 pl. 160 fr.
Ouvrage important pour l'étude de la conchyliologie et de la géologie.

FÉRUSSAC et **D'ORBIGNY.** Histoire naturelle, générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles, comprenant la description zoologique et anatomique de ces mollusques, des détails sur leur organisation, leurs mœurs, leurs habitudes et l'histoire des observations dont ils ont été l'objet depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours. Paris, 1836-1848, 2 vol. in-folio dont un de 144 pl. coloriées, cartonnés. Prix, au lieu de 500 fr. 120 fr.

— *Le même ouvrage*, 2 vol. grand in-4, dont un de 144 pl. color., carton. 80 fr.

Ce bel ouvrage est *complet*; il a été publié en 21 *livraisons*. Les personnes qui n'auraient pas reçu les dernières livraisons pourront se les procurer séparément, savoir : l'édition in-4, à raison de 8 fr. la livraison; l'édition in-folio, à raison de 12 fr. la livraison.

FÉRUSSAC et **DESHAYES**. Histoire naturelle générale et particulière des Mollusques, tant des espèces qu'on trouve aujourd'hui vivantes que des dépouilles fossiles de celles qui n'existent plus, classés d'après les caractères essentiels que présentent ces animaux et leurs coquilles ; par de Férussac et G.-P. Deshayes. Paris, 1820-1851, 4 vol. in-folio, dont 2 volumes de chacun 400 pages de texte et 2 volumes contenant 247 planches coloriées. Prix réduit, au lieu de 1050 fr. 490 fr.

— *Le même*, 4 vol. grand in-4, avec 247 planches noires. Au lieu de 500 fr. 200 fr.

Demi-reliure, dos de veau. Prix des 4 vol. in-fol., 40 fr. — Cartonnés. 24 fr.

Dito. Prix des 4 vol. grand in-4, 24 fr. — Cartonnés. 16 fr.

Ouvrage complet publié en 42 livraisons chacune de 6 planches in-folio, dessinées d'après nature, gravées et coloriées avec le plus grand soin.

Les personnes auxquelles il manquerait des livraisons (jusques et y compris la 34e) pourront se les procurer séparément, savoir :

1° Les livraisons in-folio, figures coloriées, au lieu de 30 fr., à raison de 15 fr.

2° Les livraisons in-4, figures noires, au lieu de 15 fr., à raison de 6 fr.

— Les livraisons 35 à 42, chacune de 6 planches avec 80 pages de texte

Prix de la livraison in-folio avec figures coloriées. 30 fr.

— in-4° avec figures noires. 15 fr.

FÉRUSSAC. Tableaux systématiques des animaux mollusques classés en familles naturelles, dans lesquels on a établi la concordance de tous les systèmes ; suivis d'un prodrome général pour tous les Mollusques terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles. Grand in-4 de 200 pages. 10 fr.

Ce volume, que nous vendons séparément, est le complément du texte de l'*Histoire naturelle des Mollusques*.

— Concordance systématique pour les Mollusques terrestres et fluviatiles de la Grande-Bretagne, avec un aperçu des travaux modernes des savants anglais sur ces animaux. *Paris*, 1820, in- 4 de 20 pages. 1 fr. 25

— Mémoires géologiques sur les terrains formés sous l'eau douce par les débris fossiles des Mollusques vivant sur la terre ou dans l'eau non salée. *Paris*, 1814, in-4 de 76 pages. 2 fr. 50

— Notice sur les Éthéries trouvées dans le Nil par M. Caillaud, et sur quelques autres coquilles recueillies en Égypte, en Nubie et en Éthiopie. *Paris*, 1823, in-4 de 20 pages. 1 fr. 25

— Monographie des espèces vivantes et fossiles du genre Mélanopside, et observations géologiques à leur sujet. *Paris*, 1823, in-4 de 36 pages et 2 planches, 2 fr.

— Catalogue de la collection de coquilles formée par M. de Férussac. *Paris*, 1837, in-8 de 24 pages. 75 c.

GASSIES (J.-B.). Tableau méthodique descriptif des Mollusques terrestres et d'eau douce de l'Agenais. *Paris*, 1849, in-8, avec 4 pl. grav. et col. 8 fr.

GAUBIL. Catalogue synonymique des Coléoptères d'Europe et d'Algérie. *Paris*, 1849, in-8. 12 fr.

Ouvrage le plus complet, et qui offre le plus grand nombre d'espèces nouvelles.

GOLDFUSS. Petrefacta Germaniæ, et ea quæ in Museo Universitatis regiæ Borussicæ Fr. W. Rhenan., et alia quæcumque in Museis Hœninghausanio, Münsteriano, aliisque exstant ; iconibus et descriptionibus illustrata. *Dusseldorf*, 1827-1844. Ouvrage complet, publié en 8 livraisons, formant 2 vol. in-folio, avec 200 planches, 300 fr.

GORY et **PERCHERON**. Monographie des Cétoines et genres voisins formant dans les familles de Latreille la division des Scarabées mélitophiles. *Paris*, 1833-1836, in-8 avec 77 pl. coloriées. 60 fr.

GRAELLS (M.-P.). Catalogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España. *Madrid*, 1846, in-12. 3 fr.

GRATELOUP. Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour (environs de Dax). *Bordeaux*, 1840, in-4, avec 49 pl. *cart.* 40 fr.

GRAS. Description des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, et particulièrement du département de l'Isère. *Grenoble*, 1846, in-8 de 112 pages, avec 6 pl. 5 fr.

GRAS. Description des Oursins fossiles du département de l'Isère. *Grenoble*, 1848, in-8 de 114 pages, avec 6 pl. 6 fr.

HAAN (H.-G. de). Monographia Ammoniteorum et Goniatiteorum. *Lugd. Bat.*, 1825, in-8. 6 fr.

HEBERT et **RENEVIER**. Description des fossiles du terrain nummulitique supérieur des environs de Gap, des Diablerets et de quelques localités de la Savoie. 1854, in-8, avec 2 planches. 4 fr.

JACQUEMIN (E.). Recherches anatomiques et physiologiques sur le développement des êtres organisés. Histoire du développement du *Planorbis cornea. Bonn*, 1836, in-4 de 44 pages et 3 pl. 4 fr.

KIÉNER. Species général et iconographie des Coquilles vivantes, publiées par monographies, comprenant la collection du muséum d'Histoire naturelle de Paris, la collection Lamarck, celle de M. B. Delessert, et les découvertes les plus récentes des voyageurs; par L.-C. Kiéner, conservateur des Collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Chaque livraison est composée de six planches gravées, coloriées avec le plus grand soin, et du texte descriptif formant 24 pages. L'ouvrage se composera d'environ 150 livraisons.

Les livraisons 1 *à* 138 *sont en vente*. Prix de chaque :

Grand in-8, papier raisin superfin satiné, figures coloriées. 6 fr.

Grand in-4, papier vélin satiné, figures coloriées. 12 fr.

KONINCK. Description des animaux fossiles qui se trouvent dans le terrain carbonifère de Belgique, par L. de Koninck, professeur de l'Université de Liége. 1844, 2 vol. in-4 dont 1 vol. de 69 planches, avec le supplément. 80 fr.

— Supplément, 1851, in-4 de 76 pages, avec 5 planches. 8 fr.

Cet important ouvrage comprend : 1° les Polypiers ; 2° les Radiaires ; 3° les Annélides ; 4° les Mollusques céphalés et acéphalés ; 5° les Crustacés ; 6° les Poissons, divisés en 85 genres et 454 espèces. C'est un des ouvrages que l'on consultera avec le plus d'avantage pour l'étude comparée de la zoologie et de la conchyliologie.

KONINCK et **H. LEHON**. Recherches sur les Crinoïdes du terrain carbonifère de la Belgique. *Bruxelles*, 1853, in-4 avec 8 planches. 12 fr.

LAMARCK. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres et la citation synonymique des principales espèces qui s'y rapportent. *Deuxième édition*, revue et augmentée des faits nouveaux dont la science s'est enrichie jusqu'à ce jour ; par M. G.-P. Deshayes et H. Milne Edwards. Paris, 1835-1845, 11 forts vol. in-8. 88 fr.

Cet ouvrage est distribué ainsi : T. I, *Introduction, Infusoires ;* T. II, *Polypiers ;* T. III, *Radiaires, Tuniciers, Vers, Organisation des insectes ;* T. IV, *Insectes ;* T. V, *Arachnides, Crustacés, Annélides, Cirrhipèdes ;* T. VI, VII, VIII, IX, X, XI, *Histoire des Mollusques* et *Table générale des matières.*

Dans cette nouvelle édition M. Deshayes s'est chargé de revoir et de compléter l'*Introduction*, l'*Histoire des Mollusques* et des *Coquilles ;* M. Milne Edwards, les *Infusoires*, les *Polypiers*, les *Zoophytes*, l'organisation des *Insectes*, les *Arachnides*, les *Crustacés*, les *Annélides*, les *Cirrhipèdes ;* M. F. Dujardin, les *Radiaires*, les *Échinodermes* et les *Tuniciers ;* M. Nordmann (de Berlin), les *Vers*, etc.

MACGILLIVRAY. A history of the molluscous animals of Scotland. *London*, 1844, in-12. 6 fr.

MARAVIGNA. Mémoire pour servir à l'histoire naturelle de la Sicile, comprenant : 1° Abrégé d'oryctognosie etnéenne ; 2° Monographie du soufre de la Sicile ; 3° Monographie de la célestine de la Sicile ; 4° Catalogue méthodique des Mollusques et des Coquilles de la Sicile ; 5° Rapports qui existent entre le basalte et la téphrine de l'Etna. *Paris*, 1838, in-8, avec 6 pl. 3 fr.

MARCEL DE SERRES. Géognosie des terrains tertiaires, ou Tableaux des principaux animaux invertébrés des terrains marins et tertiaires du midi de la France. *Montpellier*, 1829, in-8, avec 6 planches. 7 fr. 50

MÉMOIRES de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. 1854-1855, 2 parties gr. in-8 de 490 pages, avec 8 planches. 17 fr.

Ce volume contient : Sur les champs d'études d'une Société d'histoire naturelle, par Raulin. — Examen des théories dualistiques et unitaire de la chimie, par Micé. — Monographie des espèces françaises du genre Sphærium, par Bourguignat. — Note sur quelques espèces du genre Equisetum, par E. Ramey. — Document pour servir à la Flore du sud-ouest de la France. — Description géologique du bassin de l'Adour, par J. Delbos, etc.

MICHELOTTI. Specimen Zoophytologiæ diluvianæ. *Turin*, 1838, in-8, avec 7 pl. 8 fr.

MORELET. Description des Mollusques du Portugal. *Paris*, 1845, grand in-8, avec 14 pl. grav. et col. 15 fr.

— Testacea novissima insulæ Cubanæ et Americæ centralis. *Paris*, 1849, in-8. 3 fr.

— Ejusdem, pars II. *Paris*, 1851, in-8. 2 fr. 50

PALLAS. Elenchus Zoophytorum sistens generum adumbrationes generaliores et speciorum cognitorum succinctas descriptiones, cum selectis auctorum synonymis. *Hagæ Comitum*, 1766, in-8. 5 fr.

PASQUIER. Essai médical sur les huîtres. *Paris*, 1818, in-8. 2 fr. 50

PAYRAUDEAU. Catalogue descriptif et méthodique des Annélides et des Mollusques de l'île de Corse. *Paris*, 1826, in-8 avec 8 pl. représentant 88 espèces. 12 fr.

PFEIFFER (C.) Naturgeschichte deutscher land und süsswasser Mollusken. *Weimar*, 1821-1828, 3 parties en 1 vol. in-4 avec 24 planches coloriées. Relié. 70 fr.

POMEL. Catalogue méthodique et descriptif des vertébrés fossiles découverts dans le bassin hydrographique supérieur de la Loire. *Paris*, 1854, in-8. 3 fr.

PICTET. Traité de Paléontologie, ou Histoire naturelle des animaux fossiles considérés dans leurs rapports zoologiques et géologiques, par F.-J. Pictet, professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Académie de Genève, etc. *Deuxième édition*, corrigée et considérablement augmentée. *Paris*, 1853-1855, 4 forts volumes in-8, avec un bel atlas de 110 planches grand in-4.

L'ouvrage sera publié en *quatre livraisons*, composées chacune d'un volume in-8 de 650 pages et d'un cahier de 27 à 28 planches in-4. Prix de la livraison : 20 fr.

Les livraisons 1, 2, 3 sont en vente. La 4e et dernière livraison sera publiée à la fin de 1855.

Tome premier (600 pages). — Considérations générales sur la Paléontologie. *Histoire naturelle spéciale des animaux fossiles*. I, Mammifères. — II, Oiseaux. — III, Reptiles.

Tome second (728 pages). — IV, Poissons. — V, Insectes. — VI, Myriapodes. — VII, Arachnides. — VIII, Crustacés. — IX, Annélides. — X, Céphalopodes.

Tome troisième (650 pages). — XI, les Mollusques.

POUCHET. Histoire des sciences naturelles au moyen âge, ou Albert le Grand et son époque considérés comme point de départ de l'école expérimentale. *Paris*, 1853, 1 beau vol. in-8. 9 fr.

PUTON. Essai sur les Mollusques terrestres et fluviatiles des Vosges. *Épinal*, 1847, in-8. 3 fr. 50

RANG. Histoire naturelle des Aplysiens. *Paris*, 1828. 1 vol. grand in-4 accompagné de 25 planches figures noires. 10 fr.

— *Le même ouvrage*, édition in-4 avec 25 planches coloriées. 18 fr.

— *Le même ouvrage*, édition in-folio avec 25 planches coloriées. 30 fr.

RANG et **SOULEYET.** Histoire naturelle des Mollusques ptéropodes, par MM. Sander Rang et Souleyet, naturalistes voyageurs de la marine. *Paris*, 1852. Un vol. grand in-4, avec 15 planches coloriées. 25 fr.

— Le même ouvrage, 1 vol. in-folio cartonné. 40 fr.

Ce bel ouvrage traite une des questions les moins connues de l'Histoire des Mollusques. Commencé par M. Sander Rang, une partie des planches avaient été dessinées et lithographiées sous sa direction; par ses études spéciales, M. Souleyet pouvait mieux que personne compléter cet important travail.

Ouvrage servant de *complément à l'Histoire naturelle des Mollusques*, par Férussac et Deshayes.

SAINTE-MARIE. De l'Huître et de son usage comme aliment. 1827, in-8. 1 fr. 25

SAVIGNY (J.-C.). Mémoire sur les animaux sans vertèbres. *Paris*, 1816, 2 parties en 1 vol. in-8, avec 35 pl., *rel.* 30 fr.

— Histoire naturelle et mythologique de l'Ibis. 1805, in-8, fig. 3 fr. 50

TEMMINCK et **LAUGIER.** Nouveau recueil de planches coloriées d'Oiseaux pour servir de suite et de complément aux planches enluminées de Buffon, par MM. Temminck, directeur du Musée de Leyde, et Meiffren-Laugier, de Paris.

Ouvrage complet en 102 livraisons. Paris, 1822-1838, 5 vol. gr. in-folio avec 600 planches dessinées d'après nature, par Prêtre et Huet, gravées et coloriées. 1000 fr.

— *Le même* avec 600 planches grand in-4, figures coloriées. 750 fr.

Demi-reliure, dos de maroquin. Prix des 5 vol. grand in-folio. 90 fr.

Dito. Prix des 5 vol. grand in-4. 60 fr.

Acquéreur de cette grande et belle publication, l'une des plus importantes et l'un des ouvrages les plus parfaits pour l'étude si intéressante de l'ornithologie, nous venons offrir le *Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux* en souscription en baissant le prix d'un tiers.

Chaque livraison composée de 6 planches gravées et coloriées avec le plus grand soin, et le texte descriptif correspondant. L'ouvrage est *complet* en 102 livraisons.

Prix de la livraison in-folio, figures coloriées, au lieu de 15 fr. 10 fr.

— grand in-4, figures coloriées, au lieu de 10 fr. 50 c. 7 fr. 50 c.

La dernière livraison contient des tables scientifiques et méthodiques. Les personnes qui ont négligé de retirer les dernières livraisons pourront se les procurer aux prix indiqués ci-dessus.

TEMMINCK. Manuel d'Ornithologie, ou Tableau systématique des oiseaux qui se trouvent en Europe, précédé du Système général d'ornithologie. *Deuxième édition*. Paris, 1820, 4 vol. in-8. 30 fr.

— Monographies de mammalogie, ou Description de quelques genres de mammifères, dont les espèces ont été observées dans les différents Musées de l'Europe. *Paris* et *Leyde*, 1827-1841, 2 vol. in-4, avec 70 planches. 50 fr.

Cet important ouvrage comprend dix-sept monographies, savoir : 1° genre Phalanger ; 2° genre Sarigue ; 3° genre Dasyure, Thylacines et Thascogales ; 4° genre Chat ; 5° ordre des Chéiroptères ; 6° Molosse ; 7° Rongeurs ; 8° genre Rhinolophe ; 9° genre Nyctocleptes ; 10° genre Nyctophile ; 11° genre Chéiroptères frugivores ; 12° genre Singe ; 13° genre Chéiroptères vespertilionides ; 14° genres Taphien, queue en fourreau, queue cachée, queue bivalve ; 15° genres Arctiote et Paradoxure ; 16° genre Pédimane ; 17° genre Mégère.

— Esquisses zoologiques sur la côte de Guinée, 1re part. *Mammifères. Leiden*, 1853, in-8, 9 fr.

TILESIUS. De respiratione Sepiæ. *Lipsiæ*, 1801, in-4, avec 2 pl. 3 fr.

PARIS. — Imprimerie de L. MARTINET rue Mignon, 2.

LIVRES D'HISTOIRE NATURELLE.

LIBRAIRIE DE J.-B. BAILLIÈRE,
19, rue Hautefeuille, à Paris.
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET
A NEW-YORK, CHEZ H. BAILLIÈRE, 290, BROADWAY.
A MADRID, CHEZ BAILLY-BAILLIÈRE, 11, CALLE DEL PRINCIPE.

Juin 1853.

TRAITÉ
DE
PALÉONTOLOGIE,
OU
HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX FOSSILES
CONSIDÉRÉS DANS LEURS RAPPORTS ZOOLOGIQUES ET GÉOLOGIQUES,

Par F.-J. PICTET,
Professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Académie de Genève, etc.

Deuxième édition, corrigée et considérablement augmentée.

4 forts volumes in-8 avec un Atlas grand in-4 de 110 planches.

L'OUVRAGE SERA PUBLIÉ EN QUATRE LIVRAISONS, COMPOSÉES D'UN VOLUME IN-8 ET D'UN CAHIER DE VINGT-SEPT PLANCHES IN-4. — LA PREMIÈRE LIVRAISON EST EN VENTE. LA DEUXIÈME PARAÎTRA EN AOUT 1853. — LES AUTRES SERONT PUBLIÉES TOUS LES SIX MOIS.

La Paléontologie a pris dans ces derniers temps un développement tellement considérable, par suite de l'impulsion donnée à l'étude des animaux fossiles par les anatomistes et les naturalistes les plus éminents, qu'elle constitue aujourd'hui une des branches les plus importantes de l'histoire naturelle; elle est pour le zoologiste et le géologue, le conchyliologiste et le minéralogiste, les ingénieurs des mines, etc., un complément indispensable de leurs études. Cependant, avant la publication de la première édition du *Traité de paléontologie* de M. le professeur F.-J. Pictet, on ne possédait aucun traité élémentaire propre à guider les personnes qui veulent commencer cette étude. L'accueil qu'a obtenu cet ouvrage, les services qu'il a déjà rendus, ceux qu'il est appelé à rendre, ont fait comprendre à l'auteur la nécessité d'apporter à cette deuxième édition de nombreuses modifications, tout en conservant la division en trois parties.

La *première* renferme les considérations générales, savoir : l'histoire de la science, les définitions, la manière dont les fossiles ont été déposés, et leurs apparences diverses, ainsi que la classification des terrains, les théories que l'on a imaginées pour expliquer la succession des êtres organisés et l'exposition des méthodes qui doivent diriger dans la détermination et la classification des fossiles.

La *seconde* contient l'histoire spéciale des animaux fossiles, la reconstitution des espèces perdues et les applications de la Paléontologie à la Zoologie. Les caractères de tous les genres de fossiles y sont indiqués avec soin; les principales espèces y sont énumérées, avec la citation des planches où elles sont figurées ou des ouvrages où elles ont été décrites.

La *troisième* renferme les applications de la Paléontologie à la classification des terrains, des tableaux détaillés de la répartition des animaux fossiles dans les diverses couches de la terre, l'histoire de l'organisation, combinée avec les principales données que fournit la géo-

logie sur la succession des terrains. Cette dernière partie est terminée par une BIBLIOGRAPHIE, aussi complète que possible, de tous les travaux qui ont été publiés sur la Paléontologie.

Les additions ont été si considérables dans cette seconde édition, que le texte a été doublé dans ses diverses parties, par suite de nombreux travaux publiés en Europe sur la Paléontologie.

L'auteur, voulant rendre son livre encore plus utile, a reconnu que les planches de la première édition étaient insuffisantes, soit par leur nombre, soit par leur dimension trop réduite. La *deuxième édition* est accompagnée d'*un bel Atlas de 110 planches grand in-4*, présentant près de 1500 figures, c'est-à-dire trois quarts au moins en plus que n'en contenait la première édition. Cet atlas sera d'un puissant secours pour aider dans la détermination générique des débris fossiles. Les caractères essentiels de presque tous les genres y sont représentés en détail, soit au moyen de figures originales, soit par des copies convenablement réduites des espèces qui ne sont connues que par des pièces uniques ou rares. Les planches, confiées à d'habiles artistes, formeront l'Atlas paléontologique élémentaire le plus complet qui ait encore été publié.

HISTOIRE NATURELLE
DES
ANIMAUX SANS VERTÈBRES,

PRÉSENTANT

LES CARACTÈRES GÉNÉRAUX ET PARTICULIERS DE CES ANIMAUX, LEUR DISTRIBUTION, LEURS CLASSES, LEURS FAMILLES, LEURS GENRES, ET LA CITATION SYNONYMIQUE DES PRINCIPALES ESPÈCES QUI S'Y RAPPORTENT.

PRÉCÉDÉE D'UNE INTRODUCTION OFFRANT LA DÉTERMINATION DES CARACTÈRES ESSENTIELS DE L'ANIMAL, SA DISTINCTION DU VÉGÉTAL ET DES AUTRES CORPS NATURELS; ENFIN, L'EXPOSITION DES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA GOOLOGIE,

Par J.-B.-P.-A. DE LAMARCK,

Membre de l'Institut de France, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

Deuxième édition revue et augmentée de nombreuses additions

PRÉSENTANT LES FAITS NOUVEAUX DONT LA SCIENCE S'EST ENRICHIE JUSQU'A CE JOUR,

Par MM. G.-P. DESHAYES et H. MILNE EDWARDS.

Ouvrage complet, 11 forts volumes in-8 de 700 pages chacun. — Prix du volume, 8 fr.

Dans cette nouvelle édition, M. Deshayes s'est chargé de revoir et de compléter l'*Introduction*, l'*Histoire des Mollusques et des Coquilles*; M. Milne Edwards, les *Infusoires*, les *Polypiers*, les *Zoophytes*, l'organisation des *Insectes*, les *Arachnides*, les *Crustacés*, les *Annélides*, les *Cirrhipèdes*; M. F. Dujardin, les *Radiaires*, les *Échinodermes* et les *Tuniciers*; M. de Nordmann, de Berlin, les *Vers*, etc.

Les nombreuses découvertes des voyageurs, les travaux originaux de MM. Milne Edwards et Deshayes ont rendu les additions tellement importantes, que l'ouvrage de Lamarck a plus que doublé dans plusieurs parties, principalement dans l'*Histoires des Mollusques*, et nous ne craignons pas d'annoncer cette deuxième édition comme un ouvrage nouveau, devenu de première nécessité pour toute personne qui veut étudier avec succès les sciences naturelles en général, et en particulier celle des animaux inférieurs.

Cet ouvrage est ainsi distribué :

Tome Ier. Introduction. Animaux infusoires, in 8° de 440 pages. — Tome II. Polypiers, Zoophytes, in-8° de 684 pages. — Tome III. Les Radiaires, les Échinodermes, les Tuniciers, les Vers, Organisation des Insectes, in-8° de 770 pages. — Tome IV. Histoire des Insectes, in 8° de 787 pages. — Tome V. Les Arachnides, les Crustacés, les Annélides, les Cirrhipèdes, in 8° de 700 pages. — Tome VI. Histoire des Mollusques, in 8° de 600 pages. — Tome VII. Histoire des Mollusques, in 8° de 736 pages. Tome VIII — Histoire des Mollusques, in-8° de 660 pages. — Tome IX. Histoire des Mollusques, in-8° de 728 pages. — Tome X, Histoire des Mollusques, in-8° de 640 pages. — Tome XI et dernier. Histoire des Mollusques, suivie d'une *Table générale des matières.*

HISTOIRE NATURELLE

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE

DES MOLLUSQUES,

TANT DES ESPÈCES QU'ON TROUVE AUJOURD'HUI VIVANTES

QUE DES DÉPOUILLES FOSSILES DE CELLES QUI N'EXISTENT PLUS,

CLASSÉS D'APRÈS LES CARACTÈRES ESSENTIELS QUE PRÉSENTENT CES ANIMAUX ET LEURS COQUILLES,

PAR MM. DE FÉRUSSAC ET G.-P. DESHAYES.

Ouvrage complet en 42 livraisons, chacune de 6 planches in-folio, gravées et coloriées d'après nature avec le plus grand soin. *Paris*, 1820-1851. 4 vol. in-folio, dont 2 volumes de chacun 400 pages de texte et 2 volumes contenant 247 planches coloriées. Prix réduit, au lieu de 1050 fr. 490 fr.

— Le même, 4 vol. grand in-4, avec 247 planches noires. Au lieu de 500 fr. 200 fr.

Demi-reliure, dos de veau. Prix des 4 vol. in-fol., 40 fr. — Cartonnés, 24 fr.

— Prix des 4 vol. grand in-4, 24 fr. — Cartonnés, 16 fr.

Les personnes auxquelles il manquerait des livraisons (jusques y compris la 34e) pourront se les procurer séparément, savoir :

1° Les livraisons in-folio, figures coloriées, au lieu de 30 fr., à raison de 15 fr.

2° Les livraisons in-4, figures noires, au lieu de 15 francs, à raison de 6 fr.

Ouvrage le plus magnifique qui existe sur l'histoire des mollusques. La perfection des figures et l'exactitude des descriptions le placent au premier rang des beaux et bons livres qui doivent composer la bibliothèque de tous les amateurs de coquilles. C'est aidé du concours de M. Deshayes que nous avons terminé cette publication. Nous avons pensé que la haute position scientifique de M. Deshayes, dont les travaux font justement autorité en conchyliologie, était la meilleure garantie que nous pussions offrir au public.

Nous devons faire connaître la part qui dans cet ouvrage appartient à M. de Férussac et celle que l'on doit à M. Deshayes.

M. de Férussac a publié les livraisons 1 à 28; elles comprennent :

1° 162 planches;

2° 128 pages de texte (tome II, première partie, pages 1 à 128).

M. Deshayes a publié les livraisons 29 à 42 ; elles comprennent :

1° 85 planches qui sont venues combler toutes les lacunes laissées par M. de Férussac dans l'ordre des numéros, en même temps qu'elles complètent plusieurs genres importants et font connaître les espèces de coquilles les plus récentes.

2° Le texte (tome 1er complet, 402 pages. — Tome II, 1re partie. Nouvelles additions à la famille des Limaces, 24 pages. — Historique, p. 129 à 184. — Tome II, 2e partie, 260 pages).

Ce texte de M. Deshayes présente la description de toutes les espèces figurées dans l'ouvrage.

3° Une table générale alphabétique de l'ouvrage.

4° Une table de classification des 247 planches, à l'aide de laquelle tous les possesseurs de l'ouvrage pourront vérifier si leur exemplaire est complet ou ce qui lui manque.

Comme on le voit, la part de M. Deshayes dans cet ouvrage a été considérable; c'est donc avec raison et avec justice que nous avons dû placer sur le titre et au même rang M. de Férussac et M. Deshayes.

Chacune des livraisons nouvelles (de 35 à 42) se compose : 1° de 72 pages de texte in-folio; 2° de 6 planches gravées, imprimées en couleur et retouchées au pinceau avec le plus grand soin. Prix de chacune. 30 fr.

Prix de chaque livraison in-4, avec les planches en noir. 15 fr.

TABLEAUX SYSTÉMATIQUES DES ANIMAUX MOLLUSQUES classés en familles naturelles, dans lesquelles on a établi la concordance de tous les systèmes; suivis d'un prodrome général pour tous les mollusques terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles, par M. de Férussac. Grand in-4 de 200 pages. 10 fr.

Ce volume, que nous vendons séparément, forme une partie du texte de l'*Histoire naturelle des mollusques.*

CONCORDANCE SYSTÉMATIQUE POUR LES MOLLUSQUES terrestres et fluviatiles de la Grande-Bretagne, avec un aperçu des travaux modernes des savants anglais sur ces animaux, par M. de Férussac. *Paris*, 1820, in-4 de 20 pages. 1 fr. 25 c.

MEMOIRES GEOLOGIQUES SUR LES TERRAINS FORMÉS SOUS L'EAU DOUCE par les débris fossiles des mollusques vivant sur la terre ou dans l'eau non salée, par M. de Férussac. *Paris*, 1814, in-4 de 76 pages. 2 fr. 50 c.

NOTICE SUR LES ÉTHÉRIES trouvées dans le Nil par M. Caillaud, et sur quelques autres coquilles recueillies en Égypte, en Nubie et en Éthiopie, par M. de Férussac. *Paris*, 1823, in-4 de 20 pages. 1 fr. 25 c.

MONOGRAPHIE DES ESPÈCES VIVANTES ET FOSSILES DU GENRE MÉLANOPSIDE, et observations géologiques à leur sujet, par M. de Férussac. *Paris*, 1823, in-4 de 36 pages et 2 planches. 2 fr.

CATALOGUE DE LA COLLECTION DE COQUILLES formée par M. de Férussac. *Paris*, 1837, in-8 de 24 pages. 75 c.

HISTOIRE NATURELLE, GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE DES CÉPHALOPODES acétabulifères vivants et fossiles, comprenant la description zoologique et anatomique de ces mollusques, des détails sur leur organisation, leurs mœurs, leurs habitudes et l'histoire des observations dont ils ont été l'objet depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours, par M. de Férussac et Alc. d'Orbigny. *Paris*, 1836-1848. 2 vol. in-folio, dont un de 144 planches coloriées, cartonnés. Prix, au lieu de 500 fr. 120 fr.

— Le même ouvrage. 2 vol. grand in-4, dont un de 144 pl. col., carton. 80 fr.

Ce bel ouvrage est *complet*; il a été publié en 21 *livraisons*. Les personnes qui n'auraient pas reçu les dernières livraisons pourront se les procurer séparément, savoir : l'édition in-4, à raison de 8 fr. la livraison; l'édition in-folio, à raison de 12 fr. la livraison.

HISTOIRE NATURELLE DES APLYSIENS, par M. A. Rang, membre de plusieurs Sociétés d'histoire naturelle. 1 vol. grand in-4, accompagné de 25 pl., figures noires. 10 fr.

— Le même ouvrage, édition in-4 avec 25 pl. coloriées. 18 fr.

— Le même ouvrage, édition in-folio avec 25 pl. coloriées. 40 fr.

Cette Monographie a particulièrement pour but la connaissance de l'un des genres les plus riches et les plus intéressants de la classe des Mollusques. L'auteur établit d'abord les caractères de ce genre, et s'attache à en décrire toutes les espèces, dont plus de la moitié étaient encore inédites. M. A. Rang fait connaître, touchant les mœurs, les habitudes et les propriétés de ces animaux, tout ce qu'il a eu occasion d'observer pendant le cours de plusieurs voyages sur mer; et afin de rendre son ouvrage complet, il a ajouté à ses propres observations tout ce que les auteurs anciens et modernes ont dit sur les Aplysies.

HISTOIRE NATURELLE DES MOLLUSQUES PTÉROPODES, par MM. A. Rang et Souleyet. *Paris*, 1852. 1 vol. grand in-4 avec 15 pl. col. 25 fr.

— Le même ouvrage, 1 vol. in-fol. cart. 40 fr.

Ce bel ouvrage traite une des questions les moins connues de l'histoire des Mollusques. Il avait été commencé par M. A. Rang; une partie des planches avaient été dessinées et lithographiées sous sa direction. Par ses études spéciales, M. Souleyet pouvait, mieux que personne, mener cet important travail à bonne fin.

SPECIES GÉNÉRAL
ET
ICONOGRAPHIE DES COQUILLES VIVANTES
PUBLIÉES PAR MONOGRAPHIES,

COMPRENANT

LA COLLECTION DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS,
LA COLLECTION LAMARCK, CELLE DE M. B. DELESSERT, ET LES DÉCOUVERTES LES PLUS RÉCENTES DES VOYAGEURS,

Par L.-C. KIÉNER,

Conservateur des collections du prince Masséna et de celles du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Chaque livraison est composée de six planches gravées, coloriées avec le plus grand soin, et du texte descriptif formant une feuille et demie d'impression.

L'ouvrage se composera d'environ 150 à 200 livraisons.

Les livraisons 1 *à* 138 *sont en vente*. Prix de chacune :

Grand in-8, papier raisin superfin satiné, fig. col. 6 fr.
Grand in-4, papier vélin satiné, fig. col. 12 fr.

HISTOIRE NATURELLE
DES
VÉGÉTAUX PARASITES
QUI CROISSENT
SUR L'HOMME ET SUR LES ANIMAUX VIVANTS,

PAR LE DOCTEUR CHARLES ROBIN.

Paris, 1853. Un volume in-8 de 700 p., accompagné d'un bel Atlas de 15 planches dessinées d'après nature, gravées, en partie coloriées. 16 fr.

Cet ouvrage fixera à un haut point l'attention, non moins par la nouveauté et l'importance des questions qu'il soulève, que parce que l'auteur a pu examiner son sujet non seulement en naturaliste, mais en anatomiste, en physiologiste et en médecin. Les végétaux parasites étant tous des végétaux cellulaires, souvent de ceux qui appartiennent aux plus simples, M. Robin a pensé qu'il était indispensable, avant d'en exposer l'histoire, de faire connaître la structure des cellules végétales et même les autres éléments anatomiques, tels que fibres et vaisseaux ou tubes qui dérivent des cellules par métamorphose. Tel est le sujet des *Prolégomènes* de cet ouvrage.

La description ou l'histoire naturelle de chaque espèce de parasites renferme; 1° Sa diagnose ou description taxonomique; — 2° son anatomie ou étude de sa structure; — 3° l'étude du milieu dans lequel elle vit, des conditions extérieures qui en permettent l'accroissement, etc.; — 4° l'étude des phénomènes de nutrition, développement et reproduction qu'elle présente dans ces conditions, ou physiologie de l'espèce; — 5° l'examen de l'action que le parasite exerce sur l'animal même qui le porte et lui sert de milieu ambiant. — On est ainsi conduit à étudier les altérations morbides et les symptômes dont le parasite est la cause, puis l'exposé des moyens à employer pour faire disparaître cette cause, pour détruire ou enlever le végétal, et empêcher qu'il ne se développe de nouveau.

Les planches qui composent l'atlas ont toutes été dessinées d'après nature et ne laissent rien à désirer pour l'exécution.

DICTIONNAIRE
DES
SCIENCES NATURELLES,

DANS LEQUEL
ON TRAITE MÉTHODIQUEMENT DES DIFFÉRENTS ÊTRES DE LA NATURE
CONSIDÉRÉS SOIT EN EUX-MÊMES, D'APRÈS L'ÉTAT ACTUEL DE NOS CONNAISSANCES, SOIT RELATIVEMENT A L'UTILITÉ QU'EN PEUVENT RETIRER LA MÉDECINE, L'AGRICULTURE, LE COMMERCE ET LES ARTS.

PUBLIÉ
SOUS LA DIRECTION DE G. ET FR. CUVIER,

PAR LES PROFESSEURS DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

Indications des matières traitées par les auteurs :

Physique générale. — M. LACROIX, membre de l'Académie des sciences (L.).
Chimie. — M. CHEVREUL, professeur au Muséum d'histoire naturelle (Ch.).
Minéralogie et géologie. — MM. ALEX. BRONGNIART, professeur de minéralogie au Muséum d'histoire naturelle (B.).— BROCHANT DE VILLIERS, membre de l'Académie des sciences (B. de V.). — DEFRANCE, membre de plusieurs Sociétés savantes (D. F.).
Botanique. — MM. DESFONTAINES, professeur au Museum d'histoire naturelle (Desf.).— DE JUSSIEU, professeur au Muséum d'histoire naturelle (J.). — MIRBEL, professeur au Muséum d'histoire naturelle (B.M.).—HENRI CASSINI, membre de l'Académie des sciences (H. Cass.). — M. LEMAN, membre de la Société philomatique de Paris (Lem.).— LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, membre de plusieurs Sociétés savantes (L. D.). — MASSEY

(Mass.). — POIRET, continuateur de l'*Encyclopédie botanique* (Poir.). — DE TUSSAC, membre de plusieurs Sociétés savantes, auteur de la *Flore des Antilles* (De T.).

Zoologie générale, Anatomie et physiologie. — MM. G. CUVIER, membre et secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences (G. C., ou CV. ou C.). — FLOURENS, professeur au Muséum d'histoire naturelle (F.).

Mammifères. — MM. GEOFFROY-SAINT-HILAIRE, professeur au Muséum d'histoire naturelle (G.). — CUVIER (F.), professeur au Muséum d'histoire naturelle (F. C.).

Oiseaux. — M. DUMONT DE SAINTE-CROIX, membre de plusieurs Sociétés savantes (Ce. D.).

Reptiles et poissons. — MM. DE LACÉPÈDE, membre de l'Académie des sciences (L.L.). — DUMÉRIL, professeur au Muséum d'histoire naturelle (C. D.). — HIPP. CLOQUET, docteur en médecine (H. C.).

Insectes. — M. DUMÉRIL, professeur (C. D.).

Crustacés. — MM. W. E. LEACH, membre de la Société royale de Londres (W. E. L.). — A. G. DESMAREST, membre de l'Académie des sciences, etc.

Mollusques, Vers et Zoophytes. — MM. DE BLAINVILLE, professeur au Muséum d'histoire naturelle et à la Faculté des sciences (De B.).

TURPIN, membre de l'Institut, a été chargé de l'exécution des dessins et de la direction de la gravure des planches.

MM. DE HUMBOLDT et RAMOND, ainsi que M. DE CANDOLLE, ont donné quelques articles sur les objets nouveaux qu'ils ont observés dans leurs voyages, ou sur les sujets dont ils se sont plus particulièrement occupés. M. PRÉVOST a donné l'article *Océan*; M. VALENCIENNES, plusieurs articles d'ornithologie; M. DESPORTES, l'article *Pigeon domestique*, et M. LESSON, l'article *Pluvier*.

Le *Dictionnaire des sciences naturelles* est, sans contredit, le plus vaste et le plus magnifique monument qui a été élevé aux sciences naturelles.

Entrepris sous l'inspiration d'une pensée de l'illustre G. Cuvier, et sur le plan même par lui indiqué dans un prospectus qu'il a placé en tête du premier volume; rédigé par une élite de professeurs et de savants désignés par lui, et dont les noms et le savoir font autorité dans la science; enrichi d'un grand nombre d'articles sortis de la plume brillante et féconde du Pline français, cet ouvrage, exécuté d'un bout à l'autre avec autant de conscience que de talent, a mérité et obtenu le succès et la réputation d'un livre de premier ordre.

Pour illustrer le texte et rendre, pour ainsi dire, pratiques les développements qui y sont contenus, on y a joint un immense et bel Atlas, composé de 1,220 planches, et comprenant plus de 6,000 sujets. Ces planches, gravées par les artistes les plus distingués, d'après les dessins et sous la direction de M. Turpin, membre de l'Institut, naturaliste, et l'un de nos premiers peintres d'histoire naturelle, forment la collection la plus étendue, la plus variée et la plus précieuse qui ait encore été publiée en histoire naturelle.

Dans la pensée de G. Cuvier, le *Dictionnaire des sciences naturelles* devait être le fondement de toute bibliothèque sérieuse. Voici, en effet, comment G. Cuvier s'exprimait dans son prospectus: « Il deviendra peu à peu, comme son titre l'annonce, l'un des manuels élémentaires de l'agriculteur, de l'économe et même de l'homme d'État. » Qu'il nous soit permis d'ajouter que cet ouvrage est indispensable au savant qui veut étudier les travaux de ses devanciers et les faits puisés à leur source même; au praticien qui a besoin de trouver résumées les formules de la science; à l'homme du monde, enfin, jaloux de se rendre compte de la signification des mots scientifiques qui se présentent à chaque instant dans la conversation et dans la lecture.

Devenu propriétaire du très petit nombre d'exemplaires restant de ce beau et bon livre, je me suis décidé à l'offrir à un rabais de plus des trois quarts.

On se rendra facilement compte du rabais considérable auquel est offert ce magnifique ouvrage, lorsqu'on saura que le *Manuel de malacologie* et le *Manuel d'actinologie et de zoophytologie* par H. D. de Blainville, l'*Histoire naturelle des crustacés* par G. Desmarest, le *Traité d'ornithologie* par Lesson, les *Considérations sur les insectes* par M. C. Duméril, texte et planches, ne sont que des tirages à part d'articles du *Dictionnaire des sciences naturelles*, et que ces quelques volumes sont d'un prix plus élevé que celui auquel nous offrons l'ouvrage complet.

Le *Dictionnaire des sciences naturelles* se compose: 1° du texte de 61 vol. in-8; 2° de l'atlas composé de 12 volumes, contenant 1,220 planches gravées; 3° d'un atlas de zoologie supplémentaire de 100 planches in-8 gravées.

Prix d'un exemplaire avec l'atlas, figures noires. 175 fr.
— Avec l'atlas, figures coloriées. 350 fr.

NOUVEAU RECUEIL

DE

PLANCHES COLORIÉES D'OISEAUX

POUR SERVIR DE SUITE ET DE COMPLÉMENT AUX

PLANCHES ENLUMINÉES DE BUFFON,

PAR J.-C. TEMMINCK,

Directeur du Musée d'histoire naturelle des Pays-Bas, Membre de l'Institut, etc.,

ET

MEIFFREN LAUGIER.

Ouvrage accompagné de 600 planches, dessinées d'après nature par HUET et PRÉTRE, peintres attachés au Muséum d'histoire naturelle, gravées, imprimées en couleur, et retouchées au pinceau avec le plus grand soin.

L'histoire naturelle des animaux n'a pas de branche plus intéressante, et pour le naturaliste, et pour l'amateur, que celle qui fait connaître les espèces innombrables d'oiseaux. Les singularités de leur organisation, le mécanisme admirable de leurs mouvements, l'éclat des couleurs de leur plumage, la variété de leurs formes extérieures, celle de leur chant et de leurs mœurs, l'instinct qui les fait voyager pour trouver dans chaque climat, selon les saisons, une température et des aliments convenables; celui qui les porte d'avance à construire, pour déposer leurs œufs et élever leur progéniture, ces demeures disposées et appropriées avec tant d'art aux divers besoins de leurs petits, sont autant de circonstances dignes de toute l'attention des amis de la nature. Mais pour étudier avec fruit ces circonstances dans tous leurs détails, il est nécessaire avant tout de distinguer avec précision les espèces dans lesquelles on les observe; et le nombre prodigieux des oiseaux qui ont déjà été recueillis dans les diverses parties du monde rend cette distinction très difficile.

Non seulement les naturalistes ont été obligés de former des divisions et des subdivisions de divers ordres, qu'ils ont formées sur les diverses formes des becs et des pieds, sur les proportions des ailes, des queues et des jambes, ou sur d'autres caractères également sensibles; pour arriver à la distinction des espèces, il leur a été nécessaire de recourir aux couleurs du plumage, et même de déterminer avec soin les changements que ces couleurs éprouvent dans chaque espèce, selon l'âge, le sexe et la saison.

Or aucun langage humain ne serait capable d'exprimer avec clarté des nuances si nombreuses, si fugitives; de rendre tant de taches, de lignes, de traits, de points dont se compose la coloration des plumages, ni même de faire concevoir l'effet général plus ou moins éclatant, plus ou moins suave, plus ou moins bizarre, qui résulte de l'alliance et de l'opposition de toutes les teintes.

La peinture seule peut en approcher, autant que l'art peut approcher de la nature; mais il est certain que, dans cette partie de la science, son secours est absolument indispensable. C'est ce que les naturalistes ont senti; aussi ont-ils eu soin d'orner leurs ouvrages de figures, et, autant qu'ils le peuvent, de figures coloriées. Buffon résolut de surpasser tout ce qui avait été tenté. Il conçut un plan dont l'étendue répondait à celle de son génie: c'était de rassembler dans un ouvrage tous les oiseaux qu'il pourrait se procurer, sans distinction de climat ni d'espèces, et de former pour le naturaliste un cabinet portatif et durable, plus complet qu'aucun de ceux qu'un particulier pourrait réunir, et surtout conserver. Telle est l'origine du grand ouvrage: *Histoire naturelle des Oiseaux*, de Buffon, *avec planches enluminées*.

Les planches enluminées de Buffon sont devenues la collection fondamentale et classique de figures pour l'étude de l'Ornithologie; mais elles présentent un grand inconvénient: c'est que, leur publication ayant été interrompue en 1788, elles ne comprennent aucune des espèces si nombreuses qui ont été découvertes et rapportées en Europe depuis cette époque. Les oiseaux que les Anglais ont rassemblés dans leurs vastes colonies; ceux qui enrichissent les nombreux cabinets des amateurs de Hollande et qui ont été recueillis à grands frais en Afrique et dans les deux Indes; ceux que le commerce nous apporte; les nombreuses et intéressantes espèces que de courageux voyageurs naturalistes ont rapportées des pays lointains pour enrichir nos musées, n'ont pu être publiés. Aussi, indépendamment des cabinets de MM. Temminck et Laugier, qui renferment un grand nombre d'espèces nouvelles, d'espèces rares, et même d'espèces uniques, les auteurs ont puisé dans la collection du Muséum d'histoire naturelle à Paris, dans les musées de Londres, Vienne, Berlin, etc. Les libéralités

des administrateurs de ces riches dépôts leur ont permis de faire tourner ces trésors au profit de la science.

Les naturalistes instruits désiraient donc un recueil qui pût faire suite aux planches enluminées et représentât toutes les espèces inconnues à Buffon. Pour répondre à ce besoin de la science, il fallait des hommes savants et dévoués, ne reculant devant aucun sacrifice. C'est dans ces conditions que MM. J.-C. Temminck et Meiffren Laugier ont fait cette grande publication du *Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux*, 600 planches gravées, avec un texte descriptif, et formant 5 volumes in-folio.

Les figures d'histoire naturelle doivent, en quelque sorte, tenir lieu des objets. Ainsi il est nécessaire que l'on puisse y remarquer tout ce que l'on remarquerait dans l'objet lui-même si on l'avait sous les yeux. C'est à quoi MM. Prêtre et Huet, peintres d'histoire naturelle si honorablement connus, se sont appliqués dans les dessins du *Nouveau recueil d'oiseaux*, en évitant les positions forcées, les raccourcis qui font méconnaître la véritable forme des parties. Ils ont cherché à distribuer également la lumière, et montré partout la couleur fondamentale sans l'altérer par des reflets trop éclatants ou par des ombres trop profondes. Leur principal soin a été d'exprimer avec une exactitude minutieuse les détails de formes, les différences légères de courbures et de saillies, dans lesquelles, pour la classe des oiseaux, les naturalistes sont souvent réduits à chercher leurs caractères génériques.

Ouvrage complet en 102 livraisons formant 5 vol. grand in-folio, avec 600 planches dessinées d'après nature, par Prêtre et Huet, gravées et coloriées. 1000 fr.

Le même, avec 600 planches grand in-4, fig. coloriées. 750 fr.

Demi-reliure, dos de maroquin. Prix des 5 vol. grand in-folio. 90 fr.

— Prix des 5 vol. grand in-4. 60 fr.

Acquéreur de cette grande et belle publication, l'un des ouvrages les plus parfaits pour l'étude si intéressante de l'ornithologie, nous venons offrir le *Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux* en souscription, en baissant le prix d'un tiers.

Chaque livraison composée de 6 planches gravées et coloriées avec le plus grand soin, et le texte descriptif correspondant. L'ouvrage peut être retiré par souscription en prenant deux livraisons par mois.

Prix de la livraison in-folio, figures coloriées, au lieu de 15 fr. 10 fr.

— grand in-4, figures coloriées, au lieu de 10 fr. 50 7 fr. 50

La dernière livraison contient des tables scientifiques et méthodiques. Les personnes qui ont négligé de retirer les dernières livraisons pourront se les procurer aux prix indiqués ci-dessus.

LES OISEAUX D'EUROPE, décrits par C. J. Temminck, directeur du Musée d'histoire naturelle de Leyde. Atlas de 530 planches dessinées par J.-C. Werner, peintre au Muséum d'histoire naturelle de Paris. *Paris*, 1848.

Deux beaux vol. in-8, fig. color., cartonnés. Prix réduit, au lieu de 220 fr. 100 fr.

Il ne reste qu'un très petit nombre d'exemplaires de cet important ouvrage.

MONOGRAPHIE DE MAMMALOGIE, ou Description de quelques genres de mammifères, dont les espèces ont été observées dans les différents Musées d'Europe, par C.-J. Temminc. *Paris* et *Leyde*, 1827-1841. 2 vol. in-4, avec 70 planches. 50 fr.

Cet important ouvrage comprend dix-sept monographies, savoir : 1o le genre Phalanger ; 2o le genre Sarigue ; 3° genres Dasyure, Thylacines et Chascogales ; 4o genre Chat ; 5o ordre des Chéiroptères ; 6° Molosse ; 7° sur les Rongeurs ; 8° genre Rhinolophe ; 9° genre Nyctoclepte ; 10° genre Nyctophile ; 11o genre Chéiroptères frugivores ; 12o genre Singe ; 13o genre Chéiroptères vespertilionides ; 14o genre Taphien, queue en fourreau, queue cachée, queue bivalve ; 15o genres Arctiete et Paradoxure ; 16o genre Pédimane ; 17o genre Mégère.

FAUNE FRANÇAISE, ou Histoire générale et particulière des animaux qui se trouvent en France, constamment ou passagèrement à la surface du sol, dans les eaux qui le baignent et dans le littoral des mers qui le bornent, par MM. de Blainville, Vieillot, Desmarest, Audinet-Serville, Lepelletier de Saint-Fargeau, Walkenaer. Ouvrage accompagné de figures dessinées d'après nature, gravées et coloriées avec soin. 29 livraisons in-8, contenant ensemble 290 pl. col. Au lieu de 290 fr. 120 fr.

DESCRIPTION
DES ANIMAUX FOSSILES

QUI SE TROUVENT DANS LE TERRAIN CARBONIFÈRE DE LA BELGIQUE,

PAR L. DE KONINCK,

Professeur de l'Université de Liége.

2 volumes in-4, dont 4 de 69 planches avec un supplément, in-4, avec 5 planches. 88 fr.

— Le supplément séparément, in-4, de 76 pages, avec 5 planches. 8 fr.

EXTRAIT DU CATALOGUE D'HISTOIRE NATURELLE.

(Le catalogue général des livres d'Histoire naturelle, août 1852, in-8 de 80 pages, sera envoyé *franco* aux personnes qui en feront la demande par lettres affranchies.)

ADANSON. Histoire naturelle du Sénégal. Coquillages. *Paris*, 1757, in-4, avec 19 pl. 15 fr.

AGASSIZ. Nomenclator zoologicus, continens nomina systematica generum animalium, tam viventium quam fossilium, secundum ordinem alphabeticum disposita, adjectis auctoribus, libris in quibus reperiuntur, anno editionis, etymologia et familiis ad quas pertinent in variis classibus. *Soleure*, 1842-1847, grand in-4, publié en 12 livraisons. 80 fr.

— Recherches sur les poissons fossiles, comprenant la description de 500 espèces qui n'existent plus, l'exposition des lois de la succession et du développement organique des poissons durant toutes les métamorphoses du globe terrestre, une nouvelle classification de ces animaux exprimant leurs rapports avec la série des formations, enfin des considérations géologiques générales, tirées de l'étude de ces fossiles. *Ouvrage complet. Neuchâtel*, 1833-1843, 5 vol. in-4, et atlas de 400 pl. in-fol., publiés en 18 livraisons. Chaque livraison. 36 fr.

— Monographie des poissons fossiles du vieux grès rouge, ou système dévonien des îles Britanniques et de Russie, 1844, publiée en 3 livraisons in-folio, contenant 41 planches col. 400 fr.

— Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe centrale. *Neuchâtel*, 1839, 1re livraison, in-folio, avec 27 planches col. 75 fr.

2e livraison. *Embryologie des Salmones*, par C. Vogt, 1842, in-folio de 14 planches avec texte, grand in-8 de 328 pages. 36 fr.

— Monographie d'Échinodermes vivants et fossiles, devant former une histoire complète de cette classe d'animaux. *Neuchâtel*, 1832-1842.

1re livraison, contenant les *Salénies*, in-4, avec 5 planches. 10 fr.

2e livraison, contenant les *Scutelles*, in-4, avec 27 planches. 40 fr.

3e livraison, contenant les *Galérites* et les *Dysasters*, par E. Desor, in-4 avec 17 pl. 24 fr.

4e livraison, contenant l'anatomie du genre *Echinus*, par Valentin, in-4 et atlas de 9 pl. in-folio. 24 fr.

— Études critiques sur les Mollusques.

1re livraison, contenant les *Trigonies*, 1840, in-4, avec 11 planches. 12 fr.

2e livraison, contenant les *Myes*, 1842, in-4, avec 48 planches. 48 fr.

3e livraison, contenant les *Myes du Jura et de la craie suisse*, 1842, 27 pl. 28 fr.

4e livraison, *Myes du Jura*, in-4, avec 29 planches. 28 fr.

AMYOT. Entomologie française. *Rhynchotes. Paris*, 1848, in-8, avec 5 planches. 8 fr.

ALLIONII (C.). Flora Pedemontana, sive Enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii. *Turin*, 1785, 3 vol. in-folio avec 92 planches. 36 fr.

BARNÉOUD (Marius). Monographie générale de la famille des Plantaginées. *Paris*, 1845, in-4. 2 fr.

— Mémoire sur l'anatomie et l'organisation du *Trapa natans*, 1848, in-8, avec 4 pl. 1 fr. 25.

BAUDON. Catalogue des mollusques du département de l'Oise. *Beauvais*, 1853, in-8. 1 fr. 50

BAUDRIMONT et MARTIN SAINT-ANGE. Recherches anatomiques et physiologiques sur le développement du fœtus, et particulièrement sur l'évolution embryonnaire des oiseaux et des batraciens. *Paris*, 1851, 1 vol. in-4. avec 18 pl. grav. et color. 35 fr.

BLAINVILLE (Ducrotay). De l'organisation des animaux, ou principes d'anatomie comparée. *Paris*, 1823, in-8. 8 fr.

BLANCHARD. L'organisation du règne animal. *Paris*, 1852. Ouvrage publié par livraisons contenant chacune 2 planches grand in-4 grav., avec texte correspondant. Les livraisons 1 à 6 sont en vente. Prix de chaque livraison. 6 fr.

BLANCHARD et BRULLÉ. Insectes de l'Amérique méridionale, recueillis par M. Alc. d'Orbigny (extrait de son voyage). *Paris*, 1843, in-4, avec atlas de 32 planches col. 77 fr.

BOISDUVAL. Monographie des Zygénides, suivie d'un tableau méthodique de classification des Coléoptères. *Paris*, 1828, in-8, avec 8 planches grav. et col. 6 fr.

BOISSIER. Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. *Paris*, 1839-1845, 2 vol. gr. in-4, avec 204 planches coloriées. 260 fr.

— Diagnoses plantarum orientalium novarum. *Genevæ*, 1842-1850, cahiers I à XI, in-8. Prix de chaque. 4 fr.

BONAPARTE (C.-L.). Iconographia della Fauna italica per le quattro classi degli animali vertebrati. *Romæ*, 1833-1841, 3 vol. in-folio avec 180 planches coloriées. (*Ouvrage magnifique, d'une exécution remarquable*, publié en 30 livraisons, chacune de 6 planches col.). — Prix de l'ouvrage complet. 600 fr.

— Conspectus generum avium. *Lugduni Batavorum*, 1850. Part. 1 et 2, in-8. 40 fr.

— Revue critique de l'Ornithologie européenne de M. Degland. *Bruxelles*, 1850, in-12. 3 fr. 50

BOURGUIGNAT. Testacea novissima quæ Cl. de Saulcy in itinere per Orientem annis 1850 et 1851 collegit. *Lutetiæ*, 1852, in-8. 2 fr. 50.

BOWDICH (E.). An analysis of the natural classifications of mammalia. *Paris*, 1821, in-8, avec 15 planches. 10 fr.

BRARD. Traité de minéralogie appliquée aux arts, ou Histoire des minéraux qui sont employés dans l'agriculture, l'économie domestique, la médecine, les arts mécaniques, la bijouterie, la joaillerie, etc. *Paris*, 1821, 3 vol. in-8, fig. 21 fr.

BREMSER. Traité zoologique et physiologique des vers intestinaux de l'homme, par le docteur Bremser; traduit de l'allemand par M. Grundler, revu et augmenté par M. de Blainville. *Paris*, 1837, avec atlas in 4 de 15 planches. 13 fr.

BREZ. La flore des insectophiles. *Utrecht*, 1791, in-8. 4 fr.

BRONGNIART. Énumération des genres de plantes cultivées au Muséum d'histoire naturelle de Paris, suivant l'ordre établi dans l'École de botanique *Deuxième édition*, revue, corrigée et augmentée, avec une *Table générale et alphabétique*. *Paris*, 1850, in-12. 3 fr.

Dans cet ouvrage, indispensable aux botanistes et aux personnes qui veulent visiter avec fruit l'École du jardin botanique, M. Ad. Brongniart s'est appliqué à indiquer non seulement les familles dont il existe des exemples cultivés au Muséum d'histoire naturelle, mais même celles en petit nombre qui n'y sont pas représentées et dont la structure est suffisamment connue pour qu'elles aient pu être classées avec quelque certitude. La *Table alphabétique* comble une lacune que les botanistes regrettaient dans la première édition.

BRUCH et SCHIMPER. Bryologia europæa, seu genera Muscorum europæorum monographice illustrata. *Stuttgartiæ*, 1839-1853. Fasciculi I à LI, in-4, contenant 491 planches. Prix de la livraison. 10 fr.

BRUGUIÈRE, LAMARCK et DESHAYES. Histoire naturelle des Vers, des Mollusques, des Coquillages et Zoophytes (de l'*Encyclopédie méthodique*). *Paris*, 1792-1832. 4 vol. in-4 de texte avec 3 vol. grand in-4 d'atlas contenant 488 pl. 150 fr.

BUVIGNIER (A.). Statistique géologique, minéralogique, minérallurgique et paléontologique du département de la Meuse. *Paris*, 1852, 1 fort vol. in-8, avec atlas in-fol. de 32 pl. 48 fr.

CARUS. Traité élémentaire d'anatomie comparée, suivi de recherches d'anatomie philosophique et transcendante sur les parties primaires du système nerveux et du squelette intérieur et extérieur; traduit de l'allemand sur la deuxième édition, et précédé d'une *Esquisse historique et bibliographique de l'Anatomie comparée*, par A.-J.-L. Jourdan. *Paris*, 1835, 3 forts vol. in-8, *accompagnés d'un bel atlas de* 31 *planches grand in-4, grav.* 12 fr.

CHARPENTIER (A.). Monographie des Sangsues médicinales et officinales. *Paris*, 1838, in-8. 1 fr. 50

COLLADON. Histoire naturelle et médicale des Casses, et particulièrement de la Casse et des Sénés employés en médecine. *Montpellier*, 1816, in-4, avec 20 pl. 10 fr.

COQUEBERT. Illustratio iconographica insectorum quæ in Musæis parisinis observavit et in lucem edidit J. Ch. Fabricius præmissis ejusdem descriptionibus; accedunt species plurimæ vel minus aut nondum cognitæ. *Parisiis*, an VIII, in-4, de 142 pages de texte et 30 pl. grav. et col. avec soin, et représentant plus de 300 espèces. 1 vol in-4, cart. 65 fr.

CORDA (A.-C.-J.). Flore illustrée des Mucédinées d'Europe. *Leipzig*, 1839, in-fol., avec 25 pl. col. 40 fr.

COTTEAU. Études sur les Échinides fossiles du département de l'Yonne. *Auxerre*, 1849-1853.

Cet ouvrage formera environ 20 livraisons composées chacune de 16 pages de texte et 2 pl. 10 livraisons sont publiées. Prix de la livraison. 75 c.

— Catalogue méthodique des Échinides recueillis dans l'état néocomien du département de l'Yonne. *Auxerre*, 1851, in-8. 75 c.

DE CANDOLLE. Plantes rares du jardin botanique de Genève. *Genève*, 1829, in-4, avec 24 pl. col. 20 fr.

— Icones plantarum Galliæ rariorum nempe incertarum aut nondum delineatarum. *Paris*, 1808, gr. in 4 avec 50 pl. 25 fr.

— Icones selectæ plantarum quas in Prodromo systematis universalis descripsit A. P. Decandolle ex archetypis speciminibus, à P. J. F. Turpin delineatæ et editæ B. Delessert. *Parisiis*, 1820 1846, 5 vol. grand in-4 de 100 pl. chacun. 170 fr.

— Séparément les tomes IV, 1839, — tome V, 1846. Prix de chacun. 35 fr.

— Mémoires sur la famille des Légumineuses. *Paris*, 1826, in-4, avec 70 pl. 60 fr.

— Revue de la famille des Cactées, in-4, avec 21 pl. 12 fr.

DEGLAND (C.-D.). Ornithologie européenne, ou Catalogue analytique et raisonné des oiseaux observés en Europe. *Lille*, 1849. 2 vol. in-8. 18 fr.

DE LA PORTE. Études entomologiques, ou Description d'insectes nouveaux et observations sur leur synonymie. Coléoptères. *Paris*, 1835. in-8, avec 4 pl. grav. et col. 4 fr.

DELLE CHIAJE. Hydrophytologia regni Neapolitani. Descriptiones et icones pictæ. *Neapoli*, 1829, in-fol. avec 100 pl. grav. et col. 130 fr.

DELLE CHIAJE. Memorie sulla storia e notomia degli animali senzo vertebre del regno di Napoli. *Napoli*, 1825-1830, 4 vol. in 4, avec atlas de 109 pl. in-4. 130 fr.

— Le même, avec pl. col. 240 fr.

— Instituzione di Anatomia comparata. *Deuxième édition*. *Napoli*, 1836, 2 vol. in-8, avec atlas de 64 pl. grav., dont 10 col. 36 fr.

— Compendio di elmintographia. *Napoli*, 1833, in-8, avec 6 pl. 5 fr.

DESALLIER D'ARGENVILLE. La Conchyliologie, ou Histoire naturelle des coquilles de mer, d'eau douce, terrestres et fossiles. *Troisième édition*, augmentée par de Favanne. *Paris*, 1780, 3 vol. in-4, avec 80 pl. 65 fr.

DESFONTAINES. Flora atlantica, sive Historia plantarum quæ Atlante, agro Tunetano et Algeriensi crescunt. *Paris*, an VII, 2 vol in-4, accompagnés de 261 pl. dessinées par Redouté, et gravées avec le plus grand soin. 70 fr.

DESHAYES (G.-P.). Description des coquilles fossiles des environs de Paris. Cet ouvrage est complet, il a été publié en 46 livrais. *Paris*, 1824-1837. 3 vol. in-4, avec 166 pl. 180 fr.
Ouvrage important pour l'étude de la conchyliologie et de la géologie.

DESVAUX. Essai d'ichthyologie des côtes océaniques et de l'intérieur de la France, ou Diagnoses des poissons observés. *Angers*, 1851, in-8, avec 2 pl. 3 fr.

DONNÉ. Cours de microscopie complémentaire des études médicales; Anatomie microscopique et physiologique des fluides de l'économie, par le docteur A. Donné, inspecteur des Ecoles de médecine, professeur de microscopie. *Paris*, 1844, in-8 de 500 pages. 7 fr. 50

DONNÉ et FOUCAULT. Atlas du Cours de microscopie, exécuté d'après nature, au microscope-daguerréotype, par le docteur A. Donné et L. Foucault. *Paris*, 1846, in-folio de 20 planches, contenant 80 fig. grav. avec le plus grand soin, avec un texte descriptif. 30 fr.

C'est pour la première fois que les auteurs, ne voulant se fier ni à leur propre main, ni à celle d'un dessinateur, ont eu la pensée d'appliquer la merveilleuse découverte du daguerréotype à la représentation des sujets scientifiques : c'est un avantage qui sera apprécié des observateurs, que celui d'avoir pu reproduire les objets tels qu'ils se trouvent disséminés dans le champ microscopique, au lieu de se borner au choix de quelques échantillons, comme on le fait généralement; car dans cet ouvrage tout est reproduit avec une fidélité rigoureuse inconnue jusqu'ici, au moyen des procédés photographiques.

DUFOUR (Léon). Recherches anatomiques et physiologiques sur les Hémiptères, accompagnées de considérations relatives à l'histoire naturelle et à la classification de ces insectes. *Paris*, 1833, in-4, avec 19 planches gravées. 25 fr.

DUGÈS. Mémoire sur la conformité organique dans l'échelle animale. *Paris*, 1832, in-4, avec 6 pl. 6 fr.

— Recherches sur l'ostéologie et la myologie des Batraciens à leurs différents âges. *Ouvrage couronné par l'Institut de France. Paris*, 1834, in-4, avec 20 planches grav. 16 fr.

— Traité de physiologie comparée de l'homme et des animaux. *Montpellier*, 1838, 3 vol. in-8, fig. 18 fr.

DUTROCHET. Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux, *avec cette épigraphe :* « Je considère comme non avenu tout ce que j'ai publié précédemment sur ces matières, et qui ne se trouve point reproduit dans cette collection. » *Paris*, 1837, 2 forts vol. in-8, avec atlas de 30 pl. grav. 24 fr.

EICHWALD. Lethea rossica, ou le monde primitif de la Russie. *Stuttgart*, 1852, t. I, in-8, avec atlas in-4 de 14 pl. 16 fr.

ENDLICHER (S.). Enchiridion botanicum exhibens classes et ordines plantarum, accedit nomenclator generum et officinalium vel usualium indicatio. *Lipsiæ*, 1841, in-8. 12 fr.

FÉE. Mémoires sur la famille des Fougères. — *Premier mémoire.* Examen des bases adoptées dans la classification des Fougères, en particulier de la nervation. — *Deuxième mémoire.* Histoire des Acrostichées. *Strasbourg*, in-folio avec 66 pl. 76 fr.

— *Troisième mémoire.* Histoire des Vittariées et des Pleurogrammées. — *Quatrième mémoire.* Histoire des Antrophyées. 1852, in-folio, avec 5 pl. 15 fr.

— Genera Filicum. Exposition des genres de la famille des Polypodiacées (classe des Fougères). *Strasbourg*. 1852, in-4, avec 30 pl. 54 fr.

— De la reproduction des végétaux. *Strasbourg*, 1833, in-4. 1 fr. 50

FIEDLING and GARDNER. Sertum plantarum, or Drawings and descriptions of rare and undescribed plants from the author's herbarium. *London*. 1844, in-8, avec 75 pl. 27 fr. 50

FLORA FLUMINENSIS (regni Brasiliensis). *Paris*, 1827, 11 vol. in-folio, contenant 1,640 pl. avec la description. 150 fr.
Les exemplaires en papier vélin. 200 fr.
Il ne reste qu'un très petit nombre d'exemplaires de cette grande Flore du Brésil.

FLOURENS. Recherches expérimentales sur les fonctions et les propriétés du système nerveux; deuxième édition, augmentée. *Paris*. 1842, in-8. 7 fr. 50.

— Mémoires d'anatomie et de physiologie comparées, contenant des recherches sur : 1° les lois de la symétrie dans le règne animal; 2° le mécanisme de la rumination; 3° le mécanisme de la respiration des poissons; 4° les rapports des extrémités antérieures et postérieures dans l'homme, les quadrupèdes et les oiseaux. *Paris*, 1844, grand in-4, avec 8 planches grav. et col. 18 fr.

— Théorie expérimentale de la formation des os. *Paris*, 1847, in-8, avec 7 pl. grav. 7 fr. 50

FREY et LEUCKART. Beitrage zur kenntniss wirbelloser thiere mit besonderer berücksichtigung der fauna des Norddeutschen Meeres. *Braunschweig*, 1847, in-4 avec 2 pl. 10 fr.

GASSIES (J.-B.). Tableau méthodique descriptif des Mollusques terrestres et d'eau douce de l'Agenais. *Paris*, 1849, in-8, avec 4 pl. grav. et col. 8 fr.

GAUBIL. Catalogue synonymique des Coléoptères d'Europe et de l'Algérie. *Paris*, 1849, in-8. 12 fr.
Ouvrage le plus complet, et qui offre le plus grand nombre d'espèces nouvelles.

GEOFFROY-SAINT-HILAIRE. Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux, ouvrage comprenant des recherches sur les caractères, la classification, l'influence physiologique et pathologique, les rapports généraux, les lois et causes des monstruosités, des variétés et vices de conformation, ou *Traité de tératologie*. *Paris*, 1832-1836. 3 vol. in-8, et atlas de 20 pl. 27 fr.

GIROD-CHANTRANS. Recherches chimiques et microscopiques sur les Conferves, Bysses, Trémelles, etc. *Paris*,, 1802, in-4, avec 36 pl. col. 15 fr.

GOEZE (J.-A.). Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Kœrper. *Blankenburg*, 1782, in-4, avec 44 pl. — Nachtrag. *Leipzig*, 1800, in-4, avec 6 planches, 2 vol. in-4. 25 fr.

GOLDFUSS. Petrefacta Germaniæ tam ea quæ in Museo Universitatis regiæ Borussicæ F. W. Rhenanæ, serventur quam alia quæcumque in Museis Hœninghausanio, Munsteriano, aliisque extant; iconibus et descriptionibus illustrata. *Dusseldorf*, 1827-1844. *Ouvrage complet*, publié en 8 livraisons, formant 3 vol. in-folio, avec 200 pl. 300 fr.

GORY et PERCHERON. Monographie des Cétoines et genres voisins, formant, dans les familles de Latreille, la division des Scarabées mélitophiles, par H. Gory et A. Percheron, membres de la Société entomologique de France. *Paris*, 1832-1836. Ce bel ouvrage est complet; il a été publié en 15 livraisons formant 1 fort volume in-8, imprimé sur papier grand-raisin, accompagné de 77 planches coloriées avec le plus grand soin. 60 fr.

GRAELLS (M.-P.) Catalogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en Espana. *Madrid*, 1846, in-12. 3 fr.

GRATELOUP. Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour (environs de Dax). *Bordeaux*. 1840, in-4, avec 49 pl. *cart*. 40 fr.

GRENIER et GODRON. Flore de France, ou Description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse. *Paris*, 1848-1852, 3 forts vol. in-8 de chacun 800 pages, publiés en six parties. — *En vente*, le tome Ier en deux parties. — Tome II en deux parties. Prix de chaque partie. 7 fr.

GUALTERI (N.). Index testaceorum Conchyliorum. *Florentinæ*, 1742, in-folio, avec 90 pl. 40 fr.

GUERIN (E.) et A. PERCHERON. Genera des insectes, ou Exposition détaillée de tous les caractères propres à chacun des genres de cette classe d'animaux. *Paris*, 1835, in-8, avec 60 pl. col. 20 fr.

HAMMER. Mémoire aptérologique. *Strasbourg*, 1804, in-fol. de 144 p., avec 9 pl. col. 15 fr.

HAXO. Fécondation artificielle et éclosion des œufs de poisson, suivi de Réflexions sur l'ichthyologie. *Épinal*, 1853, in-8. 2 fr. 50

HOOKER (W.-J.). Icones plantarum or figures with brief descriptive characters and remarks, of new or rare plants. *Première série*. *London*, 1837-1841, 4 vol. in-8, avec 400 pl. 72 fr.

— *Seconde série*. *London*, 1842-1848. 4 volumes in-8 de chacun 100 planches. Prix de chaque volume. 36 fr.

— Niger Flora, or an Enumeration of the plants of western tropical Africa, collected by Th. Vogel, including Spicilegia gorgonea, by P. B. Webb, and Flora nigritiana. *London*, 1849, 1 vol. in-8, avec 50 pl. 27 fr. 50

JACQUEMIN (E.). Recherches anatomiques et physiologiques sur le développement des êtres organisés. Premier mémoire contenant : Histoire du développement du *Planorbis corneu*. *Bonn*, 1836, in-4 de 44 pages et 3 pl. 4 fr.

— Anatomie et physiologie de la Corneille (*Corvus coronæ*) prise comme type de la classe des oiseaux. *Paris*, 1837, in-4 de 83 pages et 4 pl. 3 fr.

JORDAN (A.) Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France. *Paris*, 1846-1849, 7 part. in-8, avec 27 pl. grav. 25 fr.

1er Mémoire. Genres Alyssum, Viola, Sagina, Orchis, Tulipa. In 8 de 45 pages, avec 5 pl. — 2e Mémoire. Genre Viola. In-8 de 4 pages, avec 2 pl. — 3e Mémoire. Genres Cardum, Carex, Dorycnium, Euphorbia, Filago, Galium, Heliantheum, Orobranche, Peplis, Plantago, Sagina, Thlaspi. In-8 de 254 pages, avec 13 pl. — 4e Mémoire. Genre Calamintha. In-8 de 38 pages et 2 pl. — 5e Mémoire. In-8 de 84 pages et 5 pl. — 6e Mémoire. Ranunculus, Delphinium, Iberis, Rapistrum, Cytisus, Genista. *Paris*, 1847, in-8 de 88 pages et 2 pl. — 7e Mémoire, 1849, in-8.

— Pugillus plantarum novarum præsertim gallicarum. *Paris*, 1852, in-8. 4 fr.

— De l'origine des diverses variétés ou espèces d'Arbres fruitiers et autres végétaux généralement cultivés pour les besoins de l'homme. *Paris*, 1853, in-8. 2 fr. 25.

JOURDAN (A.-J.-L.). Dictionnaire raisonné, étymologique, synonymique et polyglotte des termes usités dans les sciences naturelles, comprenant l'anatomie, l'histoire naturelle et la physiologie générale; l'astronomie, la botanique, la chimie, la géographie physique, la géologie, la minéralogie, la physique, la zoologie, la conchyliologie, l'entomologie, l'ornithologie, la mammalogie, etc. *Paris*, 1834, 2 forts vol. in-8, petit texte, à 2 colonnes. 18 fr.

Le goût des sciences naturelles est si généralement répandu aujourd'hui, qu'il y avait une véritable nécessité de mettre à la portée du public instruit un Dictionnaire des termes que les savants emploient en indiquant leur étymologie, leur synonymie dans les langues grecque, latine, allemande, anglaise et italienne, les acceptions diverses et particulières sous lesquelles ils ont été employés dans tels ou tels auteurs. C'est en consultant tous les travaux entrepris en histoire naturelle depuis quarante années, que M. Jourdan est parvenu à faire un livre nécessaire à toutes les personnes qui se livrent à l'étude des sciences naturelles; il

sera surtout indispensable à toutes celles qui consultent des ouvrages écrits en langue étrangère, puisqu'elles y trouveront réunis non seulement plus de *dix-huit mille mots*, dont PLUS DES DEUX TIERS NE SE TROUVENT ENCORE DANS AUCUN GLOSSAIRE, mais encore une masse imposante d'exemples.

KUTZING. Species Algarum. *Lipsiæ*, 1849, in-8. 30 fr.

LAMOTTE. Catalogue des plantes vasculaires de l'Europe centrale, comprenant la France, la Suisse, l'Allemagne. *Paris*, 1847, in-8 de 104 pages, petit texte à deux col. 2 fr. 50

Ce catalogue facilitera les échanges entre les botanistes et leur épargnera les longues listes de plantes de leurs *desiderata* et des plantes qu'ils peuvent offrir. — Il servira de catalogue d'herbier, de table pour des ouvrages sur les plantes de France et d'Allemagne ; il sera d'une grande utilité pour recevoir des notes de géographie botanique, pour signaler les espèces qui composent les flores des localités circonscrites, pour désigner les plantes utiles et industrielles, les plantes médicinales, les espèces ornementales ; pour comparer la végétation arborescente à celle qui est herbacée, les rapports numériques des genres, des espèces, etc.

LAVALLE. Traité pratique des champignons comestibles, comprenant leur organisation, leurs caractères botaniques, leurs propriétés alimentaires, leur culture, la manière de les préparer, les moyens de les distinguer des espèces vénéneuses, et les soins à donner aux personnes empoisonnées par ces dernières. *Dijon*, 1852, 1 vol. in-8 avec 12 pl. coloriées. 7 fr.

LECOQ et JUILLET. Dictionnaire raisonné des termes de botanique et des familles naturelles, contenant l'étymologie et la description détaillée de tous les organes, leur synonymie et la définition des adjectifs qui servent à les décrire; suivi d'un vocabulaire des termes grecs et latins les plus généralement employés dans la glossologie botanique. *Paris*, 1831. 1 vol. in-8. 9 fr.

Les changements introduits dans le langage par les progrès immenses qu'a faits la botanique depuis trente ans rendaient nécessaire un nouveau dictionnaire, et c'est pour répondre à ce besoin que MM. Lecoq et Juillet ont entrepris celui-ci.

LECOQ (H.). Éléments de Géographie physique et de Météorologie, ou Résumé des notions acquises sur les grands phénomènes et les grandes lois de la nature, servant d'introduction à l'étude de la géologie. *Paris*, 1836, in-8, fig. 9 fr.

— Éléments de Géologie et d'Hydrographie, ou Résumé des notions acquises sur les grandes lois de la nature, faisant suite et servant de complément aux Éléments de géographie physique et de météorologie. *Paris*, 1838, 2 vol. in-8, avec 8 pl. grav. 15 fr.

LEDEBOUR (C. F.). Icones plantarum novarum vel imperfecte cognitarum floram rossicam imprimis altaicam illustrantes. *Rigæ*, 1829-1834. 5 vol, gr. in-folio, avec 500 planches coloriées. Bel exemplaire. 520 fr.

Ouvrage magnifique, d'une exécution remarquable, publié aux frais de l'Empereur de Russie.

LESSON. Mastologie méthodique, ou Species des Mammifères bimanes et quadrumanes, suivie d'un mémoire sur les Oryctéropes. *Paris*, 1840, in-8 avec 2 pl. 5 fr.

— Nouveau tableau du règne animal. Mammifères. *Paris*, 1842, in-8. 5 fr.

LOISELEUR-DESLONCHAMPS. Flora Gallica, seu Enumeratio plantarum in Gallia sponte nascentium, secundum Linnæanum systema digestarum, addita familiarum naturalium synopsi. Editio secunda, aucta et emendata cum tabulis 31. *Paris*, 1828. 2 vol. in-8. 16 fr.

LYONET. Recherches sur l'anatomie et les métamorphoses de différentes espèces d'insectes publiées par M. Hahn. *Paris*, 1832. 2 vol. in-4, avec 54 pl. grav. 40 fr.

— Traité anatomique de la chenille qui ronge le bois de saule. *La Haye*, 1762, in-4, avec 18 pl. 36 fr.

MACQUART. Facultés intérieures des animaux invertébrés. *Lille*, 1850, in-8. 5 fr.

— Les arbres et arbrisseaux d'Europe et leurs insectes. *Lille*, 1852. In 8. 6 fr.

MALHERBE (A.). Faune ornithologique de la Sicile, avec des observations sur l'*habitat* ou l'apparition des oiseaux de cette île, soit dans le reste de l'Europe, soit dans le nord de l'Afrique. *Metz*, 1843. In-8. 5 fr.

— Catalogue raisonné d'oiseaux de l'Algérie, comprenant la description de plusieurs espèces nouvelles. *Metz*, 1847, in-8. 1 fr. 50

MANDL et C.-G. EHRENBERG. Traité pratique du microscope et de son emploi dans l'étude des corps organisés, suivi de Recherches sur l'organisation des animaux infusoires. *Paris*, 1839, in-8, avec 14 pl. 8 fr.

MARAVIGNA. Mémoire pour servir à l'histoire naturelle de la Sicile, comprenant : 1° Abrégé d'oryctognosie etnéenne ; 2° Monographie du soufre de la Sicile ; 3° Monographie de la célestine de la Sicile ; 4° Catalogue méthodique des mollusques et des coquilles de la Sicile ; 5° Solution de la question proposée au congrès scientifique de la France sur les rapports qui existent entre le basalte et la théphrine de l'Etna. *Paris*, 1838, in-8, avec 6 pl. 3 fr.

MARCEL DE SERRES. Géognosie des terrains tertiaires, ou Tableaux des principaux animaux invertébrés des terrains marins et tertiaires du midi de la France. *Montpellier*, 1829, in-8, avec 6 planches. 7 fr. 50

MARTIN-SAINT-ANGE. Mémoire sur l'organisation des Cirrhipèdes et sur leurs rapports naturels avec les animaux articulés. *Paris*, 1835, in-4, avec planches. 3 fr. 50

MOQUIN-TANDON. Monographie de la famille des Hirudinées. *Deuxième édition*, considérablement augmentée. *Paris*, 1846, in-8 de 450 pages, avec atlas de 14 planches gravées et coloriées. 15 fr.

Cet ouvrage intéresse tout à la fois les naturalistes, les médecins et les pharmaciens. Il comprend : *Histoire de l'étude des espèces*. Anatomie et physiologie. *Description des organes et des fonctions*, systèmes cutané, locomoteur, sensitif, digestif, sécrétoire, circulatoire, respiratoire, système reproducteur, symétrie des organes, durée de la vie et accroissement, habitations, stations. — *Emploi des sangsues en médecine*, pêche, conservation, multiplication et maladies des sangsues, transport et commerce des sangsues.

application et réapplication des sangsues. — *Description des genres et des espèces d'Hirudinées*, hirudinées albioniennes, bdelliennes, siphoniennes, planeriennes.

MOQUIN-TANDON. Éléments de Tératologie végétale, ou Histoire des anomalies de l'organisation dans les végétaux. *Paris*, 1841, in-8. 6 fr. 50

— Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. *Sous presse pour paraître incessamment.*

Cet ouvrage formera un fort vol. in-8 de 700 pages, accompagné d'un atlas de 25 planches gravées et coloriées avec le plus grand soin, représentant toutes les espèces, avec la figure de l'animal par genres.

MORELET. Description des Mollusques du Portugal. *Paris*, 1845, grand in-8, avec 14 pl. grav. et col. 15 fr.

— Testacea novissima insulæ Cubanæ et Americæ centralis. *Paris*, 1849, in-8. 3 fr.

— Ejusdem, pars II. *Paris*, 1851, in-8. 2 fr. 50

MORREN. Recherches sur la rubéfaction des eaux et leur oxygénation par les animalcules et les algues. 1841, in-4, avec 7 pl. col. 15 fr.

Cet ouvrage comprend : 1° Recherches physiologiques, botaniques, zoologiques et chimiques sur l'influence qu'exercent la lumière, les algues et les animalcules contenus dans les eaux stagnantes et courantes et sur la quantité et la qualité des gaz que celles-ci peuvent contenir. 2° Recherches sur la rubéfaction des eaux, suivies d'observations sur les animalcules. 3° Histoire du genre *Hematococcus* d'Agardh ; 4° Histoire du genre *Tessaratha* d'Ehrenberg.

MOUGEOT. Essai d'une flore du nouveau grès rouge des Vosges, ou Description des végétaux silicifiés qui s'y rencontrent. *Épinal*, 1852, in-8, avec 5 pl. 3 fr.

MOUGEOT et SCHIMPER. Monographie des plantes fossiles des grès bigarrés de la chaîne des Vosges. *Leipzig*, 1844, in-4. avec 40 pl. col. 40 fr.

MULLER (T.). Sinopsis Muscorum frondosorum omnium hucusque cognitorum. *Berolini*, 1848-1851, 2 vol. in-8. 35 fr.

MULLER et TROSCHEL. System der Asteriden. *Braunschweig*, 1842, in-4, avec 12 pl. 20 fr.

MULSANT. Histoire naturelle des Coléoptères de France.

— 1re partie, *Longicornes. Lyon*, 1840, in-8 de 304 pages, avec 3 pl. 9 fr.

— 2e partie, *Lamellicornes. Lyon*, 1842, in-8 de 624 pages avec 3 pl. 18 fr.

— 3e partie, *Palpicornes. Lyon*, 1844, in-8 de 204 pages avec 1 pl. 6 fr. 50

— 4e partie, *Sulcicolles. Securipalpes. Lyon*, 1846, in-8 de 280 pl. avec 1 pl. et supplém. 10 fr.

OWEN (R.). Odontography, a treatise on the comparative anatomy of the Teeth, their physiological relations, mode of development and microscopic structure in the vertebrate animals. *Londres*, 1840-1845. 2 vol. grand in-8, accompagné de 168 planches gravées. 140 fr.

PALLAS. Elenchus Zoophytorum sistens generum adumbrationes generaliores et specierum cognitarum succinctas descriptiones cum selectis auctorum synonymis. *Hagæ-com.*, 1766, in-8. 5 fr.

PERCHERON. Bibliographie entomologique, comprenant l'indication, par ordre des matières et par ordre alphabétique des noms d'auteurs : 1° des ouvrages entomologiques publiés en France et à l'étranger depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours; 2° des monographies et mémoires contenus dans les recueils, journaux et collections académiques françaises et étrangères. *Paris*, 1837, 2 vol. in-8. 14 fr.

— Monographie des Passales et des genres qui en ont été séparés. *Paris*, 1835, in-8 avec 7 pl. gravées où toutes les espèces ont été figurées. 8 fr.

PERSOON. Synopsis methodica fungorum. *Gœttingue*, 1801. 2 part. en 1 vol. in-12, fig. 10 fr.

PFEIFFER. Symbolæ ad historiam Heliceorum. *Cassel*, 1841-1848. 3 parties. 9 fr.

— Monographia Heliceorum sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus familiæ generum et specierum hodie cognitorum. *Lipsiæ*, 1848, 2 vol. in-8. 38 fr.

PICTET (F.-J.). Recherches pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Phryganites. *Genève*, 1834, in-4, avec 20 pl. col. 40 fr.

— Histoire naturelle, générale et particulière des Insectes névroptères. *Première* monographie : Famille des Perlides. *Genève*, 1841. Publiée en 11 livraisons. 1 beau vol. in-8, accompagné de 53 pl. col. 66 fr.

— *Deuxième* monographie : Famille des Éphémérines. *Genève*, 1843. Publiée en 10 livraisons. 1 beau vol. in-8, accompagné de 47 pl. grav. et col. 60 fr.

— Description de quelques poissons fossiles du mont Liban. *Genève*, 1850, in-4, avec 10 pl. 15 fr.

PICTET et ROUX. Description des Mollusques fossiles qui se trouvent dans les grès verts des environs de Genève. *Genève*, 1847-1852. 1re livr. *Céphalopodes*, avec 15 pl. ; 2e livr., *Gastéropodes*, avec 12 pl. ; 3e livr., *Acéphales Orthoconques*, in-4, avec 13 pl. Par livrais. 15 fr.

— La 4e et dernière livraison paraîtra incessamment.

PLÉE (F.). Types de chaque famille et des principaux genres des plantes qui croissent spontanément en France. Exposition détaillée et complète de leurs caractères, et de l'embryologie. *Paris*, 1844-1853. Ouvrage publié par livraisons, chacune d'une planche in 4 gravée et coloriée, avec un texte descriptif. 75 livraisons sont en vente. Prix de chacune. 1 fr. 25

Ouvrage dont l'exécution ne laisse rien à désirer sous le rapport scientifique et artistique.

POUCHET. Théorie positive de l'ovulation spontanée et de la fécondation dans l'espèce humaine et les mammifères, basée sur l'observation de toute la série animale. *Ouvrage qui a obtenu le prix de physiologie expérimentale* à l'Académie des sciences. *Paris*, 1847. 1 vol in-8, avec atlas de 20 pl. in-4, grav. et col. 36 fr.

POUCHET. Histoire des sciences naturelles au moyen âge, ou Albert le Grand et son époque considérés comme point de départ de l'école expérimentale. *Paris*, 1853, 1 beau vol. in-8. 9 fr.

PRICHARD. Histoire naturelle de l'homme, comprenant des recherches sur l'influence des agents physiques et moraux considérés comme cause des variétés qui distinguent entre elles les différentes races humaines, traduit de l'anglais par F.-D. Roulin. *Paris*, 1843, 2 vol. in-8, accompagnés de 40 pl. grav. et col., et de 90 fig. intercalées dans le texte. 20 fr.

QUEKETT. Lectures on histology. Elementary tissues of plants and animal. *London*, 1852, in-8 avec 159 figures intercalées dans le texte. 14 fr.

— A practical treatise on the use of the microscope, including the different methods of preparing and examining animal, vegetable and mineral structures, avec pl. et fig. intercalées dans le texte. *Second edition with additions. London*, 1852, 1 vol. in-8. 27 fr.

ROBINEAU-DESVOIDY. Recherches sur l'organisation vertébrale des crustacés, des arachnides et des insectes. *Paris*, 1828, in-8, fig. 6 fr. 50

ROSSMASSLER. Iconographie der Land-und Süsswasser-Mollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europæischen noch nicht abgebildeten Arten. *Leipzig*, 1835-1838, 12 cahiers in-8, formant 2 vol. in-8, avec 60 pl. 40 fr.

RUDOLPHI. Entozoorum synopsis, cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi *Berlin*, 1819, in-8, avec 2 pl. 16 fr.

— Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis. *Amsterdam*, 1808. 3 vol. in 8. avec 12 pl. 30 fr,

SAINT-HILAIRE (Aug.). Flora Brasiliensis, ou Histoire et description de toutes les plantes qui croissent dans les différentes provinces du Brésil, par M. Aug. Saint-Hilaire, membre de l'Institut de France, professeur de botanique à la Faculté des sciences. Ce bel ouvrage a été publié en 24 livraisons, formant 3 vol. grand in-4, avec 192 planches gravées. *Paris*, 1825 à 1824. Prix, au lieu de 300 fr. 150 fr.

Les dernières livraisons pourront être fournies au prix de 15 francs chacune.

Il reste deux exemplaires, 3 vol. gr. in-folio, papier vélin, fig. color. et retouchées au pinceau. 500 fr.

SAINTE-MARIE. De l'huître et de son usage comme aliment et comme remède. *Lyon*, 1827, in-8. 1 fr. 50

SAVIGNY (J.-C.). Mémoire sur les animaux sans vertèbres. *Paris*, 1816, 2 parties en 1 vol. in-8, avec 35 pl. 30 fr.

SCHLEGEL (H.). Essai sur la physionomie des serpents. *Amsterdam*, 1837, 2 vol. in-8, et atlas de 5 tabl. et 21 pl. in-fol. 35 fr.

— Revue critique des oiseaux d'Europe. *Leyde*, 1844, 1 vol. in-8. 10 fr.

SCHREBER. Die Saugthiere in Abbildüngen nach der natur, avec supplément, par J.-A. Wagner. *Erlangen*, 1775-1847, 12 vol. in-4 de texte, et 12 vol. contenant 745 pl. col. 750 fr.

Ouvrage important pour l'étude de l'histoire naturelle des mammifères. *Exemplaire bien complet.*

SPINOLA. Essai sur les insectes hémiptères, rhyncotes ou hétéroptères. *Paris*, 1840, in-8. 7 fr.

— Insectorum Liguriæ species novæ aut rariores, quas in agro ligustico nuper detexit, descripsit et iconibus illustravit. *Genuæ*, 1806-1808, 2 vol in-4, avec 7 pl. gr. 20 fr.

SPRENGEL. Historia rei herbariæ. *Amsterdam*, 1807, 2 vol. in-8. 15 fr.

TENORE. Essai sur la géographie physique et botanique du royaume de Naples, par M. Tenore, directeur du jardin botanique de Naples, 1827, in-8, avec 2 cartes. 4 fr. 50

THURMANN (J.). Essai phytostatique appliqué à la chaîne du Jura et aux environs, ou Étude de la dispersion des plantes vasculaires, envisagées principalement quant à l'influence des roches sous-jacentes. *Berne*, 1849, 2 vol. in-8, avec 7 pl. 20 fr.

TILESIUS. De respiratione sepiæ officinalis. *Lipsiæ*, 1801, in-4, avec 2 pl. 3 fr.

VAILLANT (S.). Botanicon parisiense, ou Dénombrement par ordre alphabétique des plantes qui se trouvent aux environs de Paris. *Leyde*, 1727, in-folio, avec 33 planches. 20 fr.

VAUCHER. Histoire des conferves d'eau douce, contenant leurs différents modes de production et la description de leurs principales espèces. *Genève*, 1803, in-4, avec 17 pl. 10 fr.

VIREY. Philosophie de l'histoire naturelle, ou Phénomènes de l'organisation des animaux et des végétaux. *Paris*, 1835, in-8. 7 fr.

— De la physiologie dans ses rapports avec la philosophie. *Paris*, 1844, in 8. 7 fr.

WATHEROUSE. A natural history of the mammalia. *London*, 1846-1848. Tome I, *Marsupiata*. Tome II, *Rodentia*. Publiés en 22 livraisons. Chaque vol. avec fig. noires. 36 fr.

— Avec figures coloriées. 44 fr.

WEIHE et NEES-ESENBECK. Rubi Germanica descriptionibus et figuris. *Elberfeld*, 1822 1827, in-folio avec 53 pl. coloriées, cart. 54 fr.

WILLKOMM. Recherches sur l'organisation et la classification des Globulariées. *Leipzig*, 1859. gr. in-4 avec 4 pl. 3 fr. 50.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DU CORPS HUMAIN

OU

DESCRIPTION AVEC FIGURES LITHOGRAPHIÉES ET COLORIÉES
DES DIVERSES ALTÉRATIONS MORBIDES DONT LE CORPS HUMAIN EST SUSCEPTIBLE

PAR J. CRUVEILHIER,

Professeur d'anatomie pathologique à la Faculté de médecine de Paris,
Médecin de l'hôpital de la Charité, Président perpétuel de la Société anatomique, etc.

Paris, 1830-1842. Deux volumes grand in-folio, avec 233 planches. Prix : 456 fr.

Demi-reliure, dos de veau, non rogné. — Prix : pour les 2 volumes grand in-folio, 24 fr.

Ce bel *ouvrage est complet*. Il a été publié en 41 livraisons, chacune contenant 6 feuilles de texte in-folio grand-raisin vélin, caractère neuf, avec 5 planches coloriées avec le plus grand soin, et 6 planches lorsqu'il n'y a que 4 planches de coloriées. Les dessins et la lithographie ont été exécutés par M. A. Chazal.

Le prix de chaque livraison est de 11 fr.

Table du contenu de chaque livraison.

1. Maladies du placenta, des nerfs ganglionnaires, des reins, vices de conformation.
2. Maladies des vaisseaux lymphatiques, de la rate, du cerveau, pieds bots.
3. Apoplexie et gangrène du poumon, anévrismes de l'aorte; maladies du foie, de la moelle épinière.
4. Maladies de l'estomac et des intestins, des articulations (*goutte*), de la colonne vertébrale, de l'utérus.
5. Maladies du testicule, de l'ovaire, du larynx, du cerveau (*idiotie, apoplexie.*)
6. Maladies des méninges, de la moelle épinière, du rein, du placenta, des extrémités.
7. Entérite folliculeuse, hernie étranglée, productions cornées.
8. Maladies du cerveau (*tumeurs des méninges, dure-mère, hémiplégie, atrophie, idiotie*).
9. Maladies du testicule, des articulations.
10. Maladies de l'estomac (*ramollissement, cancers, ulcères*).
11. Phlébite et abcès viscéraux; gangrène du poumon. Polypes et tumeurs fibreuses de l'utérus.
12. Maladies du foie, de l'estomac.
13. Maladies de l'utérus.

14 et 14 *bis*. Choléra-morbus.

15. Absence de cervelet, hernie par le trou ovalaire; maladies de la bouche, de l'œsophage, de l'estomac, du poumon, du thymus, du pancréas; apoplexie et hydrocéphale chez les enfants.
16. Maladies du placenta, de la moelle épinière; péricardite, phlébite du foie, déplacements de l'utérus, varices des veines.
17. Maladies du cerveau, de la vessie, de la prostate, des muscles (*rhumatisme*), du cœur, des intestins.
18. Maladies des reins, du cervelet, kystes pileux de l'ovaire, fœtus pétrifiés.
19. Acéphalocystes du foie; maladies de la rate et du grand épiploon, du foie et du péritoine; cancer mélanique de la main et du cœur, maladies du fœtus.
20. Maladies du cerveau, du cœur (*péricardite*), des os (*cancer*), de l'estomac (*cicatrices et perforation*).
21. Maladies des os (*cancer, exostose*), hernie du poumon, anévrisme du cœur; maladies du cerveau (*apoplexie*), maladies des intestins.
22. Maladies du foie, maladies de la prostate, apoplexie du cœur, maladies de l'intestin grêle (*invagination.*)
23. Maladies des os et des veines, tubercules cancéreux du foie, cancer de l'utérus.
24. Maladies de l'utérus (*gangrène, apoplexie*), cancer de la mamelle chez l'homme, productions cornées, hernie ombilicale.
25. Kyste de l'ovaire, maladies du cerveau, maladies du rectum, maladies des os (*luxation*), vice de conformation (*adhésions*).
26. Cancer des mamelles, maladies de la dure-mère, des os; déplacement de l'utérus; maladies de la prostate, des intestins.
27. Cancers de l'estomac, des mamelles, de l'utérus; maladies des veines (*phlébite*), maladies des artères (*gangrène spontanée*).
28. Maladies des artères (*anévrismes*), du cœur; maladies des os (*luxations du fémur*).
29. Maladies des os, cancer du cœur, maladies du foie, maladies du poumon (*pneumonie*).
30. Maladies de la vessie et de la prostate, des intestins (*entérite folliculeuse*); perforation du cœur, péricardite, tissu érectile accidentel des veines.
31. Érosions et ulcérations de l'estomac, cancer des mamelles; maladies du gros intestin, de la rate; hernies intestinales.
32. Maladie de la moelle épinière (*paraplégie*), maladies de la peau, maladies du poumon.
33. Maladies et cancer du rectum, maladies du cerveau (*apoplexie, céphalalgie*), tumeurs érectiles du crâne, vice de conformation du fœtus.
34. Maladies des articulations, maladies de l'estomac et des intestins, maladies des os (*exostoses*), hernies de l'utérus.
35. Kystes acéphalocystes de la rate, maladies des nerfs, maladies de la protubérance annulaire, maladies du larynx, de la trachée et du corps thyroïde; maladies des veines (*phlébite*), maladies de la moelle épinière (*kyste hydatique, paraplégie*).
36. Maladies du cerveau (*apoplexie capillaire*), maladies du poumon (*mélanose, kystes acéphalocystes*), maladies des reins (*calculs, kystes*), maladies de l'ovaire (*grossesse extra-utérine*).
37. Maladies du péritoine, maladies de l'utérus (*gangrène et abcès*); cancer gélatiniforme de l'estomac et de l'épiploon, cancer et abcès enkystés du foie; apoplexie capillaire, tubercules des nerfs du cerveau, hernie inguinale double.
38. Vices de conformation des mains; entérite folliculeuse, pseudo-membraneuse; maladies de la moelle épinière, de l'œsophage et des intestins.
39. Rétrécissement de l'urètre et hypertrophie de la vessie; maladies de l'utérus, du cerveau, de la moelle épinière, de la parotide, du larynx, des yeux; maladies du cœur.
40. Anévrisme; maladies du cœur, du foie, des intestins; vices de conformation, sirénie.
41. *Table générale alphabétique de l'ouvrage.*

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00604 7161

OPUSCULE PARU:

CATALOGUE DES MOLLUSQUES VIVANTS DE LA CHAMPAGNE MÉRIDIONALE, par MM. J. Ray et H. Drouet. Paris, 1851. In-8°.

EN PRÉPARATION :

ÉNUMÉRATION DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES VIVANTS DE LA FRANCE CONTINENTALE, par Henri Drouet. 1 vol. in-8°. (*Pour paraître incessamment.*)

SUR L'INFLUENCE DE LA COMPOSITION MINÉRALOGIQUE DU SOL sur la distribution des Mollusques vivants dans le département de l'Aube, par le même. In-8°, avec une carte coloriée.

MÉMOIRE SUR LES MOLLUSQUES NUISIBLES A L'AGRICULTURE, par le même. 1 vol. in-8°.

ÉTUDES SUR LES NAYADES DE LA FRANCE. Seconde partie : Unio. 1 vol. in-8°, avec planches. (*Pour paraître en* 1855.)

PARIS — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.